

การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

นายชาญณรงค์ ลักษณะนิยานาวิน



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF A VIRTUAL WORLD TO STRENGTHEN NECESSARY SKILLS  
OF VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS

Mr. Chanarong Luckshaniyanavin



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Higher Education  
Department of Educational Policy Management and Leadership

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของ นักศึกษาอาชีวศึกษา
โดย	นายชาญณรงค์ ลักษณะนิยานาวิน
สาขาวิชา	อุดมศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	อาจารย์ ดร.ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ

---

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต

.....คนบดีคณะครุศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ศักดิ์ พลสารรัมย์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(อาจารย์ ดร.ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(ศาสตราจารย์ กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันท์ สติรกุล เตชพาหพงษ์)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.อัจฉรา ไชยปลัมภ์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ จามรมาน)

ชาญณรงค์ ลักษณะียนาวิน : การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา  
อาชีวศึกษา (DEVELOPMENT OF A VIRTUAL WORLD TO STRENGTHEN NECESSARY  
SKILLS OF VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อ. ดร.ศร  
เนตร อารีโสภณพิเชษฐ, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: ศ. กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 264 หน้า.

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของ  
นักศึกษาอาชีวศึกษา 2) พัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษากลุ่ม  
ตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ 1) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ปี สังกัดสำนักงาน  
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 390 คน 2) ผู้บริหารระดับหัวหน้างานของสถาน  
ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก จำนวน 15 คน 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)  
จำนวน 3 คน 4) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 จำนวน 16 คน ที่ลงทะเบียนเรียน  
วิชาหลักการตลาด วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการศึกษานุสรณ์บางแค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย  
แบบประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา แบบสัมภาษณ์แผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกการ  
พัฒนาทักษะ และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและสถิติเชิง  
บรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติการทดสอบ  
ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง (t-test pair)

ผลการวิจัยพบว่า

1) สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาประกอบด้วย ทักษะการสื่อสาร  
การรู้เทคโนโลยีและการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การทำงาน  
เป็นทีม คิดแบบมีวิจารณญาณ และการตัดสินใจ

2) พัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่เน้นเฉพาะทักษะการ  
แก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมี 3  
หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ เครื่องมือประเมินผล  
และสื่อการสอน รวม 16 ชั่วโมง พัฒนาการเรียนรู้ในโลกเสมือนด้วยเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

3) ผลการประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยใช้โลกเสมือน พบว่าทักษะทั้ง 3  
ด้าน ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร (การพูดและการเขียน) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการแก้ปัญหาหลัง  
ทดลองมีค่าเฉลี่ยมากกว่าก่อนทดลอง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลก  
เสมือน ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านออกแบบหน้าจอ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

ภาควิชา	นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำ	ลายมือชื่อนิสิต .....
	ทางการศึกษา	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....
สาขาวิชา	อุดมศึกษา	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

ปีการศึกษา 2558

# # 5384215127 : MAJOR HIGHER EDUCATION

KEYWORDS: VIRTUAL WORLD / NECESSARY SKILLS / VOCATIONAL EDUCATION

CHANARONG LUCKSHANIYANAVIN: DEVELOPMENT OF A VIRTUAL WORLD TO STRENGTHEN NECESSARY SKILLS OF VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS. ADVISOR: SORNDATE AREESOPHONPICHET, Ph.D., CO-ADVISOR: PROF. PATEEP METHAKUNAVUDHI, Ph.D., 264 pp.

The objectives of the research were: 1) to analyze and synthesize the current condition of necessary skills of vocational education students 2) to develop a virtual world strengthen the necessary skills of vocational education students. The sample was as follows: 1) 390 students in the second year of study at the high vocational certificate level from the Office Vocational Education Commission, Bangkok 2) 15 Middle Office Administrators of small and medium enterprises 3) 3 experts in Second Life; and 4) 16 students enrolled in the second year at the high vocational certificate level who registered in Principle of Marketing class at Pasanusornbangkae Commercial Technological College. The research instruments consisted of an evaluation form for necessary skills of vocational education, an interview form, a learning plan, a record form for skill development, and a satisfaction questionnaire. The data were analyzed by using content analysis and descriptive statistics such as mean, percentage, standard deviation, and comparing between the pre and post test of the means paired samples.

The research found as follows:

1) The current condition of necessary skills of vocational education students consisted of communication, technology literacy and communication, problem solving, creative and innovation, team work, critical thinking, and decision skills.

2) A virtual world for strengthening necessary skills of vocational education students consisted of a learning plan comprising 3 learning units, 16 hours included. objectives, learning contents, learning activities, tools for evaluation and instructional media. The development of a virtual world by using Second Life.

3) The results of evaluation for necessary skills of vocational education students found that the means of three skills: communication skills (speaking and writing), creative skills, and problem solving skills were significance differences between before and after participating at .01 and the means of satisfaction towards a virtual world media about design, content, and screen design were at the high level.

Department: Educational Policy Management and Leadership      Student's Signature .....

Field of Study: Higher Education      Advisor's Signature .....

Academic Year: 2015      Co-Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถ และความกรุณาในการกำกับดูแลช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็น แนะนำ ตรวจสอบแก้ไขในรายละเอียดด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอของ อาจารย์ ดร. ศรเนตร อารีโสภณพิเชฐ และขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่กรุณาให้คำปรึกษาข้อคิดในการวิเคราะห์สังเคราะห์งานและการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในทุกรายละเอียด เพื่อพัฒนางานวิจัย สร้างองค์ความรู้อันทรงคุณค่าอย่างยิ่งแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ศักดิ์ พลสารรัมย์ ประธานกรรมการสอบผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันทน์ สติรกุล เตชพาหพงษ์ อาจารย์ ดร.อัจฉรา ไชยูปถัมภ์ และศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ จามรมาน คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำในการแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิอย่างสูงที่ให้ความกรุณาและสละเวลาในการพิจารณาตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยอย่างละเอียดเพื่อให้มีคุณภาพและถูกต้องที่สุด

ขอขอบพระคุณผู้ประกอบการทุกท่านที่ได้กรุณาให้ข้อมูลด้านคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนางานวิจัย และขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยพัฒนวิชาการธนบุรี วิทยาลัยพัฒนวิชาการเซตุน วิทยาลัยพัฒนวิชาการบางนา วิทยาลัยอาชีวศึกษาศุสิตพัฒนวิชาการ วิทยาลัยเทคโนโลยีตั้งตรงจิตรพัฒนวิชาการ วิทยาลัยเทคโนโลยีมิตรพล บริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีหมู่บ้านครู วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนวิชาการสยามในพระอุปถัมภ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจนนทบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษารัสนิวงศ์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์นักศึกษาในการทดสอบทักษะที่จำเป็นในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาอุดมศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความเมตตา หุ่่มเทอย่าง ต่อเนื่องในการให้ความรู้ อบรม ฝึกฝน ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งยังผลให้ผู้วิจัยสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้ และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์คณะครุศาสตร์ทุกท่านที่คอยให้กำลังใจและให้องค์ความรู้กับผู้วิจัยเสมอ

ขอขอบพระคุณคุณประพันธ์ ลักษณะินาวิณ คุณวิภาวดี ลักษณะินาวิณ พี่น้องทุกท่าน ที่ได้ช่วยเหลือคอยเอาใจใส่และเป็นกำลังใจที่ดี รวมถึงท่านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจจนทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฉ
สารบัญภาพ .....	ฌ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
คำถามการวิจัย .....	10
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	10
ขอบเขตของการวิจัย.....	10
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	11
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	13
สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย .....	15
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	21
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	22
ตอนที่ 1 การจัดการอาชีวศึกษา .....	22
ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบัน และปัญหาของทักษะแรงงานไทย .....	26
ตอนที่ 3 แนวคิด และองค์ประกอบเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 .....	29
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับโลกเสมือนจริง ในการใช้โลกเสมือนจริงในการจัดการเรียนการสอน (ในต่างประเทศ) .....	42
ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	55

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	62
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	62
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	64
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	66
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	68
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	68
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	71
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา อาชีวศึกษา.....	74
ตอนที่ 2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา อาชีวศึกษา.....	86
ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา....	170
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	182
สรุปผลการวิจัย.....	186
อภิปรายผลการวิจัย.....	193
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	197
รายการอ้างอิง .....	199
ภาคผนวก.....	211
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ และรายชื่อผู้ประกอบการ .....	212
ภาคผนวก ข ประชากรและกลุ่มทดลอง .....	216
ภาคผนวก ค เครื่องมือวิจัย.....	221
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	264



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามวิทยาลัย.....	63
ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21.....	75
ตารางที่ 3 ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดลำดับทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของ นักศึกษาอาชีวศึกษา.....	76
ตารางที่ 4 ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของ นักศึกษาอาชีวศึกษา (n = 15).....	77
ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหา .....	78
ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์กระบวนการทักษะการแก้ปัญหา.....	80
ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความหมายของทักษะความคิดสร้างสรรค์ .....	81
ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความหมายของทักษะการสื่อสาร .....	83
ตารางที่ 9 ผลวิเคราะห์การประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา (n = 390).....	85
ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์เอกสารเชคคั่นดีไลฟ์ .....	87
ตารางที่ 11 ผลการประเมินความเหมาะสมของโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของ นักศึกษาอาชีวศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ.....	170
ตารางที่ 12 คะแนนก่อนการทดลองใช้โลกเสมือนที่พัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา อาชีวศึกษา.....	171
ตารางที่ 13 คะแนนหลังการทดลองใช้โลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา อาชีวศึกษา.....	172
ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการใช้โลกเสมือนที่เสริมสร้าง ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา .....	172
ตารางที่ 15 ผลสัมฤทธิ์ความรู้ทางการตลาด (4P's) ของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลอง ...	175
ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการ ทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านการออกแบบ.....	179

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อ  
 การทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านเนื้อหา..... 180

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการ  
 ทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านการออกแบบหน้าจอ ..... 181



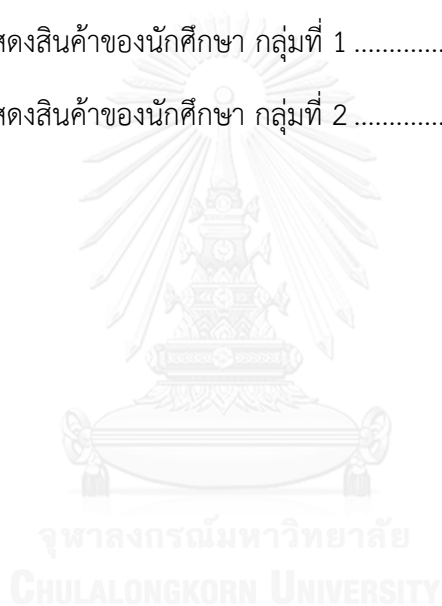
## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	14
แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย .....	73



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แบบจำลองการสื่อสารของเบอร์โล (Berlo).....	41
ภาพที่ 2 องค์ประกอบของการพัฒนาโลกเสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของ นักศึกษาวัยศึกษา .....	89
ภาพที่ 3 แกลลอรี่ความรู้.....	177
ภาพที่ 4 นักศึกษาศึกษาข้อมูลจากแกลลอรี่ความรู้ .....	177
ภาพที่ 5 ผลงานการจัดแสดงสินค้าของนักศึกษา กลุ่มที่ 1 .....	178
ภาพที่ 6 ผลงานการจัดแสดงสินค้าของนักศึกษา กลุ่มที่ 2 .....	178



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระแสโลกาภิวัตน์ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในบริบทของโลก เป็นผลให้เกิดความท้าทาย ในการพัฒนาและการอยู่รอดของประเทศ ประกอบกับการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ที่โครงสร้างของสังคม เปลี่ยนไปยังผลให้ทุกประเทศต้องเตรียมพร้อมในการเข้าสู่สังคมรูปแบบใหม่ รวมถึงด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และการเมือง เกิดการรวมกลุ่มเศรษฐกิจในระดับภูมิภาคมากขึ้น เช่น การรวมกลุ่มเขต การค้าเสรีอเมริกาเหนือ และการรวมกลุ่มสหภาพยุโรป คือการรวมตัวกันเป็นยุโรปตลาดเดียว ด้วย สาเหตุของการแข่งขันทางการค้า และการดึงดูดการลงทุนที่รวมถึงการลงทุนในประเทศเศรษฐกิจใหม่ เช่น จีน อินเดียและรัสเซีย ดังนั้นการรวมตัวของกลุ่มประเทศอาเซียน นับได้ว่ามีความสำคัญต่อการ แข่งขันกับภูมิภาคอื่น และเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศ อาเซียน จึงต้องแสดงบทบาทเพื่อให้เห็นถึงความมั่นคง และการก้าวทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงใน การเตรียมความพร้อมของการสร้างกลไก และการพัฒนาคนให้มีศักยภาพที่สูงขึ้น (สถาบันวิจัยเพื่อ การพัฒนาประเทศไทย, 2554: 8)

จากความร่วมมือของประเทศในภูมิภาค ได้แก่ ประเทศไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ บรูไน ลาว เวียดนาม พม่า และกัมพูชา ได้ลงนามปฏิญญาว่าด้วยความร่วมมือในอาเซียน และกฎบัตรอาเซียน เพื่อเป็นแนวทางให้ทุกประเทศควรยึดถือและปฏิบัติ รวมถึงเสาหลักของ ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งเป็นการเพิ่มอำนาจการต่อรองและความสามารถในการแข่งขัน อีกทั้ง ยังอำนวยความสะดวกในการค้าขายภายในภูมิภาคให้มากยิ่งขึ้น เช่น การเคลื่อนย้ายสินค้าการบริการ การลงทุน และการเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมือได้อย่างเสรี (สำนักงานสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2555: 8-11) ในปี พ.ศ. 2558 การเปิดเสรีทางการค้าและการบริการ ทำให้อาเซียนจะ กลายเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวโดยวิสัยทัศน์อาเซียน 2020 ได้กำหนดให้มีการพัฒนาทรัพยากร มนุษย์โดยการพัฒนาคุณภาพจากการศึกษา พัฒนาทักษะ และศักยภาพ (ชินวรณ์ บุญยเกียรติ, 2553) และการเข้าสู่เป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประเทศไทยต้องมีการปรับตัวโดยเฉพาะเรื่อง คน เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงกันทั้งในภาคการผลิตและการพัฒนากำลังคนทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

สภาพในปัจจุบันของแรงงานไทยนั้น ขาดแคลนทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ มีปัญหาและ ยังไม่สอดคล้องกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ระบบค่าตอบแทนที่ยังไม่สอดคล้องกับผลิตภาพของแรงงาน ภาคการผลิตของไทยยังมีประสิทธิภาพ การผลิตต่ำ ทักษะคติในทางลบของแรงงานไทยต่อการทำงานที่ใช้ทักษะต่ำ ความต้องการในการสร้าง

ฐานะของตนเองด้วยการประกอบอาชีพอิสระ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556) จากบริบทดังกล่าว จึงได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาคนให้มีศักยภาพสูงขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเป็นอย่างมาก

การผลิตกำลังคนในระดับกลางมีปัญหาอย่างมาก เนื่องจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี และการขาดคุณลักษณะด้านความรู้และทักษะที่จำเป็น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 8) อีกปัจจัยการผลิตที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาและทำให้เศรษฐกิจของประเทศเกิดการเติบโตได้ คือทุนมนุษย์ ที่ประกอบความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถ (วรวรรณ ชาญด้วยวิทย์, 2552: 1) ด้วยเหตุดังกล่าว แรงงานที่มีคุณภาพที่พร้อมด้วยความรู้และมีทักษะอาชีพจะมาทดแทนแรงงานระดับไร้ฝีมือมากขึ้น สำหรับแรงงานในประเทศไทย ยังขาดทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน ที่เป็นความต้องการของผู้ประกอบการอย่างมาก ทั้งด้านความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาอังกฤษ (The World bank, 2008: 55-56) ประกอบกับประเทศไทยเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ต้องการเน้นการผลิตด้านเทคโนโลยีในอัตราที่เพิ่มขึ้นและมีแรงงานที่มีฝีมือรองรับอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ตามแนวคิดของธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank) เห็นว่าน่าจะมีแนวทางการพัฒนาบนพื้นฐานแนวคิด 3 ด้านต่อไปนี้คือ (1) การยกระดับอัตราการเรียนต่อในระดับมัธยมต้นและมัธยมปลาย (2) การเน้นหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ (3) การเน้นด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อเป็นการเพิ่มคุณภาพการศึกษาสายอาชีวระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางมากขึ้น เพื่อให้รับกับภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตรและภาคการบริการ ในการนำความรู้พื้นฐานไปต่อยอดกับองค์ความรู้ต่างๆ ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีได้ (เกื้อ วงศ์บุญสิน และ พิชราวลัย วงศ์บุญสิน, 2547: 20-22) ดังนั้น เพื่อเป็นการยกสถานะฝีมือแรงงาน ให้มีคุณภาพมากขึ้น จึงต้องให้ความสำคัญและต้องเน้นผลิตนักศึกษาที่จบการศึกษาในระดับอาชีวศึกษาและอนุปริญญาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและช่างให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน เช่น ด้านความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ และภาษาอังกฤษ เพื่อส่งเสริมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้สูงขึ้น อันจะส่งผลถึงการแข่งขันในทางเศรษฐกิจของประเทศ

การขาดแคลนแรงงานทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เป็นปัญหาสำหรับประเทศไทย ในด้านปริมาณที่ไม่สามารถผลิตแรงงาน ให้มีจำนวนที่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแรงงาน จากผลสำรวจความต้องการกำลังคนของภาคอุตสาหกรรมเมื่อปี 2553 พบว่า ตั้งแต่ พ.ศ. 2554-2558 ความต้องการแรงงานจะเพิ่มขึ้นอีกจำนวน 290,662 คน เป็นสัดส่วนของระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 48,899 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 70,263 คน และระดับปริญญาตรี จำนวน 34,971 คน ซึ่งเห็นได้ว่าความต้องการของคนในระดับอาชีวศึกษามีจำนวนสูงถึง 119,162คน

หรือคิดเป็นร้อยละ 40 (ประชาชาติธุรกิจ, 2555) ประกอบกับการฟื้นตัวของภาคอุตสาหกรรมที่ประสบปัญหาจากภัยพิบัติและนโยบายปรับอัตราเงินเดือนในระดับปริญญาตรีของรัฐบาล ซึ่งส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับตลาดแรงงาน ในส่วนของเอกชนที่ไม่สามารถจ้างแรงงานในระดับปริญญาตรีได้ ทำให้อัตราการว่างงานในระดับปริญญาตรีมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นเหตุที่ทำให้แรงงานในระดับอาชีวศึกษามีความต้องการสูงขึ้นอย่างมาก (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย(ทีดีอาร์ไอ), 2555) และจากผลการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อวางแผนการจัดการศึกษา เพื่อผลิตกำลังคนตามความต้องการของประเทศ พบว่ายังมีความต้องการของแรงงานในระดับอาชีวะหรือระดับปฏิบัติอีกจำนวนมาก (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2552)

ความต้องการด้านคุณภาพของแรงงาน ที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549: 6-8) ได้ศึกษาวิจัยพบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมต้องการกำลังคนที่มีคุณลักษณะ 3 ประการ ดังนี้ (1) ความรู้และทักษะที่จำเป็น ได้แก่ การติดต่อสื่อสารภาษา โดยภาษาอื่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การบริหารจัดการ การทำงานเป็นทีม และการคำนวณเบื้องต้น การใช้ตัวเลขและเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) ความรู้และทักษะวิชาชีพ ได้แก่ ทักษะที่หลากหลาย (Multi-skills) ประสิทธิภาพพื้นฐานในเชิงช่าง และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (3) คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณในการทำงาน ได้แก่ ซื่อสัตย์ อดทน ขยันหมั่นเพียร รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา เสียสละ มีวินัย ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจคุณลักษณะแรงงานในสถานประกอบการพบว่า มีความต้องการแรงงานที่มีศักยภาพ โดยคุณลักษณะที่ขาด ของแรงงานไทย คือ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ความรู้ ด้านภาษาต่างประเทศ และความรู้พื้นฐานในการดำเนินงาน (ประชาชาติธุรกิจ, 2555) และจากงานวิจัยเรื่อง การศึกษาความต้องการกำลังคนเพื่อวางแผนการผลิตและพัฒนาากำลังคนของประเทศ พบว่า ความต้องการแรงงานในด้านคุณภาพยังมีช่วงห่าง (GAP) ระหว่างความสามารถของแรงงานในด้านต่างๆ ที่มีอยู่กับความคาดหวังที่สถานประกอบการต้องการโดยเฉพาะด้านคอมพิวเตอร์ ภาษาต่างประเทศ และทักษะในการวิเคราะห์แก้ปัญหา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553: 228) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยยังมีความต้องการกำลังคนในระดับอาชีวศึกษาอีกมาก เพื่อสร้างความสมดุลในด้านโครงสร้างของตลาดแรงงานไทยทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ นอกจากนี้การพัฒนาศักยภาพของแรงงานในระดับอาชีวศึกษา ยังเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับแรงงานสู่ประชาคมอาเซียน

จากความต้องการของแรงงานที่มีคุณภาพอันจะส่งผลต่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจนั้น ทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะพัฒนาแรงงานให้ตรงกับความ ต้องการ จึงได้มีการศึกษาเพื่อเป็นแนวคิดและแนวทางให้กับนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมทางการศึกษา ในการเตรียมความพร้อมของแรงงานให้มีคุณภาพ จากการศึกษาข้อมูล

เกี่ยวกับทักษะที่มีความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีการเสนอ เพื่อเป็นแนวคิดที่หลากหลาย และจากการวิเคราะห์เอกสารต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงนโยบายของประเทศไทย ตลอดจนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 และคู่มือการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2555: 18) พบว่ามีความคิดเห็นที่สอดคล้องและไปในทิศทางเดียวกันคือ ทักษะที่ความจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพแรงงานที่ควรเร่งเสริมสร้างมากที่สุด ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และความร่วมมือ รองลงมาคือ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหาตามลำดับ ซึ่งการพัฒนาทักษะที่จำเป็นดังกล่าว จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาในการที่จะออกไปสู่ตลาดแรงงานอย่างมีคุณภาพและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

ทักษะของคนในยุคศตวรรษที่ 21 ที่ควรได้เรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับมหาวิทยาลัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตคือการอ่านออก (Reading) เขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) ส่วนทักษะอื่น ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity & Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-Cultural Understanding) ทักษะด้านการร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information & Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร (Computing & ICT Literacy) รวมถึงทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career & Learning Skills) คุณภาพด้านความรู้และทักษะพื้นฐานในศตวรรษใหม่จะเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และเน้นทักษะในการคิด (Thinking skills) (วิจารณ์ พาณิช, 2554: 18-19) และจากการศึกษาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยองค์กรต่างๆ ได้แก่ enGauge Frame Work The Organization for Economic Cooperation and Development, Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skill Frame Work และ The American Association of College and Universities พบว่า ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะของแต่ละองค์กรที่ได้ทำการศึกษาไว้ มีลักษณะคล้ายกัน คือ เป็นการนำความรู้ทักษะ ในส่วนพื้นฐานมาประยุกต์ใช้ให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ วิชาภาษาอังกฤษ วิชาการอ่านหรือภาษาศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น (Dede, 2009) การเน้นทักษะในเรื่อง การอ่าน เขียน ฟัง พูด มากกว่าที่เน้นการพูดและการท่องจำ เป็นการฝึกทักษะที่จะนำไปสู่สังคมที่เน้นทักษะในการคิด การพัฒนาความสามารถที่จะเรียนรู้ในการใช้เหตุผล ตลอดจนความสามารถในการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล รวมถึงการหาทางเลือกในการแก้ปัญหาต่างๆ อย่างรอบคอบ (เกื้อ วงศ์บุญสินและพัชรารวีย์ วงศ์บุญสิน, 2547: 23) และทักษะที่มีความสำคัญต่อการทำงาน ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการ



สื่อสาร (Dede, 2009) ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วิชาชีพ และเทคโนโลยี ที่ถูกกำหนดด้วยปัจจัยความต้องการ ด้านทักษะที่จำเป็น ส่งผลต่อการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ

การปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ ในหมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 66 กำหนดไว้ว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (ราชกิจจานุเบกษา, 2542: 19) ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศในช่วงการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ด้วยความต้องการในการผลิตและพัฒนา กำลังคนของประเทศให้มีคุณภาพและปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการ ในยุทธศาสตร์ที่ 1 ปฏิรูปการเรียนรู้ด้านการศึกษาอาชีพ ได้มีการกำหนดมาตรการในข้อ 7 โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนให้มีการเปลี่ยนแปลงเรียนรู้ระหว่างครู อาจารย์กับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษา, 2552) เทคโนโลยี มีบทบาทในการศึกษาโดยช่วยในการขับเคลื่อนการศึกษาให้มีความน่าสนใจ และผู้เรียนยังให้ความสนใจได้ง่ายขึ้น จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จึงได้เน้นให้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน เพื่อเป็นการส่งเสริม ให้นักการศึกษาได้พยายามค้นหาวิธีในการนำเทคโนโลยีเข้ามาสู่การเรียนการสอน ให้มีความหลากหลายในกระบวนการเรียนรู้ ยังเป็นการตอบสนองของผู้เรียน ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะตนเองได้ตามศักยภาพและสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ง่ายขึ้น ทุกที่ ทุกเวลา อีกทั้งเป็นการก้าวทันโลกในยุคของโลกที่ไร้พรมแดน

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดังกล่าว จึงได้มีการนำเกมสมาใช้ในทางการศึกษา รวมไปถึงเกมส์ ที่เรียกว่า เกมสถานการณ์จำลอง มาพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา และได้ถูกนำมาใช้กับวิชาต่างๆ ในระดับอุดมศึกษา ขณะเดียวกันได้ถูกนำไปใช้ในการฝึกอบรม (Training) และการจัดการเรียน การสอนแบบการเรียนรู้จากการทำงานจริง (Work-based Learning) จนประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก (Whitton and Moseley, 2012: 9) จากความสำเร็จดังกล่าวจึงเกิดการพัฒนารนำโลกเสมือนจริง (Virtual World) มาใช้ในการศึกษา โลกเสมือนจริง (Virtual World) คือสังคมออนไลน์ ซึ่งตัวละครที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น เรียกว่า อวตาร (Avatar) เป็นเสมือนตัวแทนของผู้เล่นที่กำลังอยู่ในสังคมออนไลน์ ผู้เล่นสามารถออกแบบอวตารและสิ่งแวดล้อมได้ตามต้องการ ตั้งแต่เพศ จนถึงการแต่งกายหรือแม้กระทั่ง ทรงผม ยังรวมถึงการใช้อวตารในการสื่อสาร การเคลื่อนที่ สร้างสิ่งต่างๆ ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น โลกเสมือนจริง (Virtual World) นั้น เป็นการจำลองโลกของความเป็นจริงที่เป็นภาพเคลื่อนไหว และมีสิ่งแวดล้อมที่เป็น 3 มิติ และให้ผู้ที่อยู่ในชุมชนโลก

เสมือนจริงนี้ทำในสิ่งต่างๆ เช่น บิน เดินใต้น้ำหรือการเคลื่อนย้ายตัวเองไปยังสถานที่อื่นได้โดย ทำงานผ่านอินเทอร์เน็ต ตลอดจนการเข้าร่วมของผู้อื่นจากทั่วโลกสามารถเข้าอยู่ในชุมชนดังกล่าวได้ ผู้ที่อยู่ในชุมชนโลกเสมือนจริงมีความอิสระในการทำและเป็นอะไรก็ได้ตามต้องการ แต่ขีดจำกัดอยู่ที่การออกแบบ (Educause, 2006) นักการศึกษาเห็นความสำคัญในการนำโลกเสมือนจริงมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มความรู้ และกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียน จึงได้มีความสนใจในการใช้โปรแกรมโลกเสมือนจริงบนโลกอินเทอร์เน็ต

เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นโปรแกรมโลกเสมือนจริงบนอินเทอร์เน็ตที่บริษัท ลินเดน รีเสิร์ช ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อให้ได้มีการสื่อสาร หรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานคนอื่น โดยใช้อวตารเป็นตัวละครเสมือน ที่อาศัยอยู่ในชุมชนโลกเสมือนจริง อวตารสามารถท่องเที่ยว ทำกิจกรรม เข้าร่วมงาน สัมมนาต่างๆ และศึกษาหาความรู้ได้ จึงได้มีการนำมาใช้ในสถาบันอุดมศึกษากับกิจกรรมการเรียนการสอน และมีการจัดตั้งชุมชนนักศึกษาในโลกเสมือนจริงโดยจำลองสภาวะแวดล้อมขึ้น เปิดชั้นเรียน และใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์ เช่น คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดและสถาบันการศึกษาต่อเนื่องของฮาร์วาร์ด (Harvard Extension School) ได้เปิดชั้นเรียนร่วมกันโดยให้มีการนำเสนอ ในศาลเสมือนจริงร่วมกันจากการจัดนักศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่สร้างข้อโต้แย้งกับกลุ่มที่ทำหน้าที่เป็นผู้พิพากษา มหาวิทยาลัยแบรดลีย์ ใช้ในการออกแบบการสอนนักศึกษาที่ประยุกต์ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพขั้นพื้นฐาน มหาวิทยาลัยโอไฮโอใช้ในการพัฒนาอุปกรณ์ช่วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งทำให้นักศึกษาไม่จำเป็นต้องเรียนไปพร้อมกับเพื่อนร่วมชั้นตลอดเวลา จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยจำลอง “ร้านการเรียน” ตั้งไว้เป็นจำนวนมาก และนักศึกษาสามารถเข้าเรียนได้จากร้านเหล่านี้ และนักศึกษาที่ก้าวไกลไปกว่านั้นทางมหาวิทยาลัยสร้างชุมชนโลกเสมือนจริงโดยสร้างมหาวิทยาลัยจำลองขึ้นที่ประกอบด้วยอาคารต่าง ๆ เช่น ศูนย์นักศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ และศูนย์ศิลปะดนตรี เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถท่องเที่ยวไปในมหาวิทยาลัยจำลอง และเข้าร่วมในสมาคมนักศึกษาจริงได้ที่ศูนย์นักศึกษา นักศึกษาสามารถพบปะและทำงานร่วมกันได้ที่มหาวิทยาลัยจำลองที่ไม่ต่างกับในโลกของความเป็นจริง วิทยาลัยโคลัมเบียในชิคาโกได้จัดเทศกาลขึ้นในอาคารจำลองสูง 9 ชั้น ซึ่งได้จัดแสดงคลังศิลปะจากผลงานของนักศึกษา เช่น ภาพวาดและภาพถ่ายต่างๆ และมีขบวนพาเหรดแห่ไปมาในวิทยาลัยจำลองด้วย ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ถูกจัดไปพร้อมกับกิจกรรมในโลกจริงในบริเวณจริงของวิทยาลัยโคลัมเบีย อีกทั้งยังเป็นการได้เปิดโอกาสให้ศิษย์เก่าที่ไม่สามารถเดินทางมาร่วมงานจริงได้สามารถเข้าชมงานผ่านโลกเสมือนจริงได้จากคุณสมบัติของโลกเสมือนจริง ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถสร้างและวางโปรแกรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง นับได้ว่ามีประโยชน์สำหรับผู้เรียนและผู้สอนในการพัฒนาเนื้อหาการเรียนรู้และตั้งคำสั่งต่าง ๆ ได้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถเพื่อสร้างสิ่งที่ส่งเสริมการเรียน และเครื่องมืออื่น ๆ ได้ และการออกแบบที่ดีจะช่วยเป็นการสนับสนุนหรือกระตุ้นการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและเนื้อหาการเรียนการสอน ซึ่งจะทำ

ให้นักศึกษามีส่วนร่วมและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ (Zhang, 2007) ในโลกเสมือนจริงนี้ มีระบบที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนที่หลากหลาย ยังมีเวทีสำหรับแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มผู้ใช้ได้อีกด้วย ดังนั้น โปรแกรมโลกเสมือนจริง จึงได้รับการตอบรับอย่างดีในกลุ่มนักการศึกษาในการพัฒนาการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาเกิดความสนใจและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ยังส่งผลให้เกิดคุณภาพและทักษะต่างๆ ที่ตามมา

จากงานวิจัยของแวงและบราแมน (Wang and Braman, 2009) เรื่อง Extending the Classroom through Second life ศึกษาไว้ว่าเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เป็นสิ่งแวดล้อมอเล็กทรอนิกส์ 3 มิติ ซึ่งผู้ใช้สามารถพบปะผู้คน จัดการประชุมเสมือนจริงหรือทำกิจกรรมอื่น ในเชิงเศรษฐกิจได้ มีความเชื่อว่า เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ได้เตรียมให้นักการศึกษาเพื่อสำหรับการสอนและการเผยแพร่ข้อมูล ที่ไม่ได้เป็นการทำงานแบบปกติที่เกี่ยวข้องกับการใช้ออนไลน์แบบเดิม ซึ่งในลักษณะโครงสร้างพื้นฐานที่พิเศษนี้ไม่เพียงแต่ให้นักการศึกษาสอนผ่านการเรียนออนไลน์โดยปกติเท่านั้น แต่สามารถให้เกิดมีการปฏิสัมพันธ์ในทางพบปะผู้คนเสมือนจริงได้ ซึ่งในที่นี้หมายถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาในห้องเรียน งานวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาของการบูรณาการเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) กับการเรียนหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นผลการวิจัยโดยผลลัพธ์ การสำรวจของนักศึกษา พบว่า การบูรณาการกิจกรรมในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) ได้มีการพัฒนาประสบการณ์เรียนรู้ ของนักศึกษา และมากไปกว่านั้น นักศึกษาที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมของเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) ในกรณีนี้แสดงให้เห็นว่า เกิดแรงจูงใจในการเรียนที่สูงและมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น (ณัฐพนธ์ ปัญจพรผล, 2553) เรื่อง ผลการประยุกต์ใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) กับนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา กรณีศึกษา: วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทศบาลนครปฐม วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการสร้างตัวแบบ (Model) และเครื่องมือ (Tools) ให้นักศึกษาเลือกใช้ในการสร้างสื่อรายวิชาการ ออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์นักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์และแผนกวิชาช่างสถาปัตยกรรมในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการใช้สำหรับการเรียนการสอน โดยสร้างและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในเครือข่ายสังคม (Social Network) และใช้ในรายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นทางเลือกของเครื่องมือในการสร้างสื่อที่น่าสนใจ มีความหลากหลาย จากเดิมช่วยให้นักศึกษาเกิดความสนใจ มีการตอบสนอง ได้ตอบที่ดีกับนักศึกษา และประหยัดเวลาในการสร้างวัตถุขึ้นจริง จากผลการศึกษาพบว่าระบบนี้สามารถเป็นเครื่องมือเสริมในการเรียนรู้รายวิชาการ ออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์และแผนกวิชาสถาปัตยกรรมได้ตรงตามความต้องการ จากงานวิจัยดังกล่าวประกอบด้วย พสุ เตชะรินทร์ (2556) ได้กล่าวว่า “ปัจจุบันมีความตื่นตัวกันมากถึงรูปแบบและวิธีการศึกษาแบบใหม่ สถาบันการศึกษาจำนวนมากทั้งระดับประถม มัธยม มหาวิทยาลัย เริ่มที่จะทดลองกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่มากขึ้น โดยมีความคิดที่ว่า ด้วยลักษณะของทักษะ ความสามารถของคนทำงานในอนาคตที่จะเปลี่ยนไป อีกทั้งพฤติกรรมและ

วิธีการเรียนรู้ของคนยุคใหม่ที่เปลี่ยนไป ประจวบกับพัฒนาการของเทคโนโลยีต่างๆ อาจถึงเวลาแล้วที่รูปแบบและวิธีการเรียนการสอนควรที่จะต้องเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงรอบๆ ตัวเราที่เกิดขึ้น” สรุปได้ว่าการพัฒนาการของเทคโนโลยีส่งผลให้เกิดการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาต่างๆ มากขึ้น และยังสามารถเข้าถึงได้ทั่วโลกโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เป็นผลให้สถาบันการศึกษาเริ่มใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่มากขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและทักษะของนักศึกษา

สำหรับประเทศไทยได้มีแนวทางการกำหนดร่างกรอบคุณวุฒิของประเทศในด้านวัตถุประสงค์ ระดับการศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละระดับการศึกษา และโครงสร้างหน่วยงาน จากการศึกษากรอบคุณวุฒิแห่งชาติของต่างประเทศ รวม 7 ประเทศ (1) เพื่อพัฒนาระบบคุณวุฒิของประเทศให้มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกันระหว่างระบบคุณวุฒีย่อย (2) เพื่อกำหนดแนวทางในการรับรองผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (3) เพื่อสร้างมาตรฐานคุณภาพของคุณวุฒิ (4) เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) (5) เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้กับประเทศและส่งเสริมให้เกิดความคล่องตัวในการโยกย้ายที่เรียนของนักศึกษาและการแลกเปลี่ยนบุคลากร (Mobility) และ (6) เพื่อส่งเสริมนโยบายการประกันคุณภาพและมีผลการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ด้านได้แก่ความรู้ และความเข้าใจทักษะการปฏิบัติทักษะการคิดทักษะทางสังคมและความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม ส่วนในระดับอาชีวศึกษา ได้กำหนดไว้ดังนี้คือ 1) ความรู้และความเข้าใจ (Knowledge and Understanding) มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาแนวคิด ทฤษฎีหลักการในสาขาตนเอง ในการประกอบอาชีพได้ (2) ทักษะทั่วไป (Cognitive Skills) มีทักษะการจัดลำดับความคิดสามารถแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจง ในการทำงานหรือการเรียนมีทักษะการสังเคราะห์สามารถประยุกต์แนวคิดเพื่อแก้ปัญหา (3) สมรรถนะ (Competency) อันประกอบไปด้วยทักษะส่วนบุคคล (Interpersonal Skills) ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคมจริยธรรมต่อสังคม และต่อวิชาชีพ (Ethic) และทักษะปฏิบัติเฉพาะทาง (Specialized Skills) ประกอบไปด้วยทักษะที่จำเป็น การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ปัญหาการแก้ปัญหา รวมถึงการมีความคิดสร้างสรรค์เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2553: 101-103)

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 6 ได้กำหนดเป้าหมายของการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติและมีสมรรถนะจน

สามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ (ราชกิจจานุเบกษา, 2551: 3)

มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2556 (ราชกิจจานุเบกษา, 2556: 33) กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้านคือ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในการวางแผน แก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรในการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสมมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาการริเริ่มสิ่งใหม่ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะเป็นอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น มีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผน การประสานงานและการประเมินผล รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติ และกิจนิสัย ที่เหมาะสมในการทำงาน มีปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติปรัชญาการอาชีวศึกษา และมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะ ของสาขาวิชานั้น ๆ ในการจัดการศึกษาโดยมุ่งเน้น โดยมุ่งเน้นผลิตผู้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในระดับเทคนิค สามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ชุมชนและสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งหมวดวิชาทักษะชีวิตสอดคล้องกับทักษะที่มีความจำเป็น คือการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ มีทักษะในการสื่อสาร เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาเป็นบุคลากรที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

เห็นได้ว่าสถานประกอบการมีความต้องการแรงงานเพิ่มมากขึ้นทุกปี เนื่องจากมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจทั่วโลก ในขณะเดียวกันทักษะความจำเป็นของแรงงานกลับไม่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ การจัดการเรียนการสอนเน้นการท่องจำมากเกินไป จึงมีความพยายามพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะเพิ่มขึ้น จึงมีการนำเกมส์มาใช้ในทางการศึกษา เรียกว่าเกมส์สถานการณ์จำลองมาพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา และได้ถูกนำมาใช้กับวิชาต่าง ๆ ระดับอุดมศึกษาใช้ในการฝึกอบรมและการจัดการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้จากการทำงานจริง ต่อมามีการพัฒนาการนำโลกเสมือนจริง (Virtual World) มาใช้ในการศึกษาซึ่งเป็นการจำลองโลกของความเป็นจริงที่เป็นภาพเคลื่อนไหว มีสิ่งแวดล้อมที่เป็น 3 มิติ และผู้ที่อยู่ในชุมชนโลกเสมือนจริงนี้ มีความอิสระในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในการนำโลกเสมือนจริงมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มความรู้ และกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียน จึงได้มีความสนใจในการใช้โปรแกรมโลกเสมือนบนโลกอินเทอร์เน็ตการพัฒนาให้นักศึกษาระดับอาชีวศึกษาให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน โดยใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพของนักศึกษา ถือได้ว่าเป็นทางเลือกให้

นักการศึกษา ได้นำประโยชน์จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีมาผนวกกับการศึกษา ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจเพิ่มมากขึ้น และจะเกิดการพัฒนาการของทักษะ ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษาในการเข้าสู่ตลาดแรงงานและมีทักษะที่จำเป็นในการทำงาน การทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการเรียนรู้กับนักศึกษาในระดับอาชีวศึกษาเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านทักษะที่จำเป็นสำหรับในยุคศตวรรษที่ 21 จะได้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาแรงงานให้มีคุณภาพ ความรู้ และทักษะทางอาชีพ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม

### คำถามการวิจัย

1. ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในประเทศไทย มีอะไรบ้าง
2. ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาอยู่ในระดับใด
3. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาเป็นอย่างไร
4. โลกเสมือนเสริมสร้างพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาได้หรือไม่

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา
2. เพื่อพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา
3. เพื่อประเมินประสิทธิผลโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในการจัดการเรียนการสอน ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์จากเอกสาร งานวิจัย บทความทั้งในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รวมถึง มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2556 โดยการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ สรุปทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาได้ 3 ด้านคือ 1) ทักษะ

การแก้ปัญหา (2) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และ (3) ทักษะการสื่อสาร (ทักษะการพูดและทักษะการเขียน)

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จากสถานศึกษาภาครัฐและเอกชน ในกรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้น 18,064 คน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ 390 คน

3. การพัฒนาโลกเสมือน และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะ ที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 สาขาการตลาด วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนวิชาการภาษาอนุสรณ์บางแค จำนวน 16 คน

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**โลกเสมือน** หมายถึง โปรแกรมจำลองโลกเสมือนจริงซึ่งพัฒนาขึ้นโดย มีการออกแบบให้ผู้ใช้สามารถควบคุมตัวละครเสมือนตนเองหรือ อวตาร ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันในโลกเสมือนจริงได้ ใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประยุกต์ใช้แบบมีขั้นตอนกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ใช้การนำเสนอมุมมองในโลกเสมือนจริงที่เปรียบเทียบกับสถานการณ์จริง ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญในการออกแบบโลกเสมือนจริง 4 องค์ประกอบ คือ 1) นำเสนอเชิงเปรียบเทียบ 2) ระบบโลกเสมือน 3) รูปแบบการเรียนรู้และ 4) ผู้เกี่ยวข้อง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้พัฒนาโปรแกรมโลกเสมือนจริง กลุ่มผู้สอน และกลุ่มผู้เรียน

**การพัฒนาโลกเสมือน** หมายถึง ตัวแบบที่ออกแบบขึ้นผ่านโปรแกรม “เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)” เพื่อดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และ ทักษะการสื่อสาร โดยผู้เรียนสามารถริเริ่มดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

**ทักษะที่จำเป็น** หมายถึงความสามารถตามการรับรู้ของนักศึกษาอาชีวศึกษา ที่ไม่รวมด้านความรู้ ซึ่งประกอบด้วยทักษะสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

**ทักษะการแก้ปัญหา** หมายถึงความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 3 ด้าน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ด้านการวิเคราะห์ หมายถึงความสามารถในการระบุปัญหา สืบค้นรวบรวมข้อมูล และการจำแนกแยกแยะข้อมูลตามเกณฑ์ 2) ด้านการสังเคราะห์ หมายถึงความสามารถในการนำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหา และวางแผนการแก้ปัญหา 3) ด้านการประยุกต์ หมายถึงความสามารถในการนำวิธีการ และการวางแผนแก้ปัญหาที่วิเคราะห์ไว้มาสู่การนำไปปฏิบัติใช้ และสามารถประเมินทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาได้

**ทักษะความคิดสร้างสรรค์** ความหมายของทักษะความคิดสร้างสรรค์ สามารถแบ่งการสื่อสารได้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความคิดริเริ่มเป็นความสามารถในการคิดแปลกใหม่ความสามารถในการกล้าคิดกล้าลงและการมีจินตนาการ คือการคิดสร้างและหาทางให้เกิดผลสำเร็จ 2) ความคิดคล่องแคล่วเป็นความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วด้านถ้อยคำการโยงความสัมพันธ์ด้านการแสดงออกด้านการคิดความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วและความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วในเวลาจำกัด 3) ความคิดยืดหยุ่นเป็นความสามารถในการคิดได้หลากหลายความสามารถในการคิดได้อย่างอิสระและความสามารถในการคิดตัดแปลงความรู้ และ 4) ความคิดละเอียดลออ เป็นความสามารถในการคิดเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และความสามารถในการคิดพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

**ทักษะการสื่อสาร** หมายถึง ความหมายของทักษะการสื่อสาร สามารถแบ่งการสื่อสารได้ 4 องค์ประกอบดังต่อไปนี้ 1) ผู้ส่งสาร หมายถึง ความสามารถในการพูด เขียน อ่านได้อย่างชัดเจนความเหมาะสมในการวางกริยาท่าทางมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสื่อสารมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสื่อสารมีความเข้าใจความสามารถในการรับข้อมูลจากผู้อื่นและรู้จักเลือกวิธีการสื่อสารตามโอกาสที่เหมาะสม 2) ผู้รับสาร หมายถึง ความสามารถในการรับรู้จากผู้ส่งสารที่ผ่านช่องทางทางการสื่อสารอย่างใดอย่างหนึ่งและการแสดงการรับรู้ต่อผู้ส่งสาร การใช้สัญลักษณ์สัญญาณเพื่อให้เข้าใจกัน 3) สาร หมายถึงความสามารถในการใช้คำพูดที่เหมาะสมและถูกต้องความสามารถในการใช้สัญลักษณ์สัญญาณหรือเครื่องหมายที่เหมาะสมและถูกต้องความสามารถในการแยกแยะข้อมูลที่เป็นข้อคิดเห็น และความรู้สึกรู้ได้และความสามารถในการเรียบเรียงข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอนสาร และกระบวนการที่เป็นสื่อในการสื่อสาร 4) ช่องทางการสื่อสารหรือสื่อ หมายถึงความสามารถและแยกแยะในการรับรู้ ทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 และความสามารถและแยกแยะในการรับรู้ตามสื่อที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และเครื่องมืออื่นที่มนุษย์คิดค้นขึ้น

**ประสิทธิผล** หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการนำการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาไปใช้ โดยประเมินทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร จากการทดลองจัดการเรียนการสอน

**นักศึกษา** หมายถึง ผู้เรียนที่ศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด สถาบันอาชีวศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

**ผู้ประกอบการ** หมายถึงหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่สถานศึกษาส่งนักศึกษาเข้าทำงานโดยมีผู้บังคับบัญชาระดับต้นประเมินความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน



**สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา** หมายถึง ส่วนราชการที่ขึ้นตรงกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการมีภารกิจจัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ โดยคำนึงถึงคุณภาพและความเป็นเลิศทางวิชาชีพ

### **กรอบแนวคิดในการวิจัย**

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นการวิจัยโดยสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้





## สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการอาชีวศึกษา สภาพปัจจุบันและปัญหาของทักษะแรงงานไทย ศึกษาแนวคิด และองค์ประกอบเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 แนวคิดเกี่ยวกับโลกเสมือนจริง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โลกเสมือนเพื่อพัฒนานักศึกษาอาชีวศึกษาให้มีทักษะที่จำเป็นมีรายละเอียดดังนี้

### 1. การจัดการอาชีวศึกษา

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 6 ระบุไว้ว่า การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ ต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาระดับวิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน นำความรู้ในทางทฤษฎีและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติและมีสมรรถนะสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ มาตรา 8 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้จัดได้ โดยรูปแบบ (1) การศึกษาในระบบ เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เน้นการศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันเป็นหลัก (2) การศึกษานอกระบบ เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการศึกษา ระยะเวลา การวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา (3) การศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษา และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ และมาตรา 9 ระบุไว้ว่าการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพตามมาตรา 6 มาตรา 7 และมาตรา 8 ให้จัดตามหลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด ดังต่อไปนี้ (1) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (2) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (3) ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ (ราชกิจจานุเบกษา, 2551: 3)

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556 ตามพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 9 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ ให้จัดตามหลักสูตรที่ คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด จึงเห็นสมควรจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ขึ้นเพื่อเป็นการประกันคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษา เป็นหลักในการกำหนดมาตรฐาน คุณวุฒิอาชีวศึกษาทุกระดับอย่างมีคุณภาพโดยประกอบด้วยระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษา ได้แก่ (1) ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (2) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (3) ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยี หรือสายปฏิบัติการ และคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิ ประเภทวิชาและสาขาวิชา ต้องครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน คือ (1) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (2) ด้านสมรรถนะหลักและ สมรรถนะทั่วไป (3) ด้านสมรรถนะ (ราชกิจจานุเบกษา, 2551: 31)

มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2556 เป็นการกำหนด มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา ให้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการ เรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพ และเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษา (ราชกิจจานุเบกษา, 2551: 33)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 หลักการเพื่อพัฒนากำลังคนระดับ เทคนิคให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพ ได้ตรง ตามความต้องการของตลาดแรงงานและประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ เน้น สมรรถนะด้วยการปฏิบัติจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ, 2557)

จากข้อมูลดังกล่าวพบว่า การอาชีวศึกษามุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อให้ไปประกอบวิชาชีพที่เป็น กำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและประเทศ เน้นผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพ ด้านคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพรวมทั้งเป็นการยกระดับ การศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

## 2. สภาพปัจจุบัน และปัญหาของทักษะแรงงานไทย

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 ได้กำหนดเกี่ยวกับ ศักดิ์ศรีความเป็น มนุษย์ สิทธิ เสรีภาพ และความเสมอภาคที่ได้รับความคุ้มครอง มีเสมอกันในกฎหมายและได้รับความ คุ้มครองตามกฎหมาย ยังได้รับหลักประกันความปลอดภัยและสวัสดิภาพในการทำงานรวมทั้ง หลักประกันในการดำรงชีพทั้งในระหว่างการทำงานและเมื่อพ้นสถานการณ์ทำงาน รวมถึงรัฐต้อง ดำเนินการตามแนวนโยบายด้านเศรษฐกิจ ใน การส่งเสริมให้ประชากรวัยทำงานมีงานทำ และ

คุ้มครอง ค่าตอบแทน สิทธิประโยชน์ และสวัสดิการอย่างเป็นธรรม (ราชกิจจานุเบกษา, 2550: 1-26) การที่คนไทยมีบุตรน้อยลง ส่งผลถึงสภาพแรงงาน แนวโน้มลดลงตามการลดลงของประชากร อีกปัญหาของแรงงานไทย คือผลิตภาพแรงงานอยู่ในระดับต่ำ แรงงานใหม่ไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร ภาคการศึกษาผลิตคนไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ (สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย, 2558) ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในไทยมีสาเหตุจากปัจจัยหลัก 5 ประการ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555: 15-30)

1) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ปัจจัยหลัก คือ การเกิด การตาย และการย้ายถิ่น ซึ่งในภาวะปัจจุบันจะพบว่าการตายและการย้ายถิ่นมากที่สุด คือ การเกิดที่มีจำนวนลดลง ส่งผลต่อวัยเด็กและวัยแรงงาน ไม่สามารถสร้างแรงงานใหม่ให้เข้าสู่ตลาดแรงงานได้เพียงพอ เพื่อการทดแทนแรงงานที่จะเกษียณ

2) ความไม่สอดคล้องกันระหว่างคุณลักษณะของแรงงานที่เข้าสู่ตลาดกับความต้องการของตลาดแรงงานมี 2 ส่วนคือ (1) ด้านการศึกษาผู้เข้าสู่ตลาดแรงงานตามจำนวนแรงงาน ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือต่ำกว่าระดับอาชีวศึกษา (ปวช. และ ปวส.) มีการคาดการณ์ว่าจะเข้าสู่ตลาดแรงงานลดลง แต่ในระดับปริญญาตรีกลับเข้าสู่ตลาดแรงงานมากขึ้น เพราะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาและในระดับอาชีวศึกษามีอัตราการเรียนต่อสูง ทำให้แรงงานกลุ่มดังกล่าวเข้าสู่ตลาดแรงงานน้อยลง ในขณะที่ภาคธุรกิจต้องการแรงงานในระดับมัธยมศึกษาและในระดับอาชีวศึกษาเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปัญหา ขาดแคลนแรงงาน (2) ด้านอายุของแรงงานกับ ความต้องการของตลาดแรงงานลักษณะการทำงานและการจ้างงานมีความสัมพันธ์กับอายุแรงงานจากข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรปี 2553 พบว่าภาคธุรกิจโดยรวมจ้างแรงงานที่มีอายุระหว่าง 20-39 ปี จำนวนประชากรในกลุ่มแรงงานวัย 15-34 ปี มีแนวโน้มที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานลดลง และไม่สามารถทดแทนกลุ่มแรงงานที่ภาคการผลิตต้องการได้

3) ผลิตภาพแรงงานอยู่ในระดับต่ำและระบบค่าตอบแทนที่ยังไม่สอดคล้องกับผลิตภาพแรงงาน แม้การจ้างงานของไทยจะยังขยายตัวอย่างต่อเนื่อง แต่ผลิตภาพแรงงานไทยลดลง เป็นเพราะโครงสร้างการผลิตของไทยไม่ได้เอื้อต่อการเพิ่มผลิตภาพแรงงาน การศึกษาดัชนีผลิตภาพแรงงานโดยธนาคารแห่งประเทศไทย ปัญหาหลักคือ เศรษฐกิจและการจ้างงานขยายตัวแต่ผลิตภาพแรงงานไทยกลับมีแนวโน้มลดลงและค่าจ้างแท้จริงไม่เพิ่มทั้งที่ขาดแคลนแรงงาน

4) แรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานในต่างประเทศ เพราะต้องการค่าจ้างที่สูงขึ้น

5) ด้านอื่นๆ ได้แก่ 1) จากข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรปี 2553 มีผู้ว่างงานจำนวน 402,200 คน หางานทำเพียงร้อยละ 21.80 แสดงว่ามีผู้ว่างงานสูงถึงร้อยละ 78.20 ที่พร้อมจะทำงานแต่ไม่หางานทำ ในขณะที่ตลาดแรงงานยังคงต้องการแรงงานกลุ่มนี้สูง 2) วิธีการสรรหาแรงงานเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ระดับปัญหาการขาดแคลนแรงงานแตกต่างกัน ระหว่างธุรกิจขนาดกลางขนาดย่อมส่วน และขนาดใหญ่ใช้ช่องทางในการสรรหาที่หลากหลาย ส่งผลให้แรงงานรับรู้และเข้าถึงได้มากกว่า มีประสิทธิภาพมากกว่า 3) ปัญหาการเข้าและลาออกของแรงงาน 4) แรงงานไทยมีภาพลบต่อการทำงานที่ใช้ทักษะต่ำซึ่งเป็นปัจจัยตัวเร่งให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน

### 3. แนวคิดและองค์ประกอบเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และสภาวะของโลก จึงมีความจำเป็นต้องหาวิธีคิด และทักษะใหม่ ๆ เพื่อช่วยเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาให้เป็นผู้ที่รู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา และร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต

#### แนวคิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ทักษะที่จำเป็นตามแนวคิดของ Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills มี 4 ด้าน ดังนี้ เนื้อหาเกี่ยวกับความตระหนักถึงความเป็นไปของโลก โดยนักศึกษาต้องมีความรู้ในวิชาหลัก และสาระสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งวิชาหลักประกอบด้วย ภาษาอังกฤษ ภาษาโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และรัฐบาลและกฎหมาย ส่วนการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาในระดับที่สูงขึ้น รวมถึงการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 เข้าไปใช้ในการตระหนักถึงความเป็นไปของโลก ความรอบรู้ด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ ความรอบรู้ถึงการเป็นพลเมืองที่ดี ความรู้ด้านสุขภาพ และความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้แล้วยังต้องมีทักษะด้านการเรียนรู้ และการสร้างนวัตกรรม เช่น การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการเรียนรู้ด้วยสารสนเทศด้านมีเดียวิเคราะห์ การสร้างผลิตภัณฑ์สื่อ และการเข้าใจการเรียนรู้สื่อ ICT ทักษะชีวิตและการทำงาน เช่น ความสามารถในการยืดหยุ่นและปรับตัว ความคิดริเริ่มและวางเป้าหมายของตนเอง (The Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills, 2009)

ทักษะที่จำเป็นตามแนวคิด enGauge 21<sup>st</sup> Century Skills for 21<sup>st</sup> Century Learners ซึ่งพัฒนาโดยกลุ่ม Metiri และ North Central Regional Educational Laboratory (NCREL) ประเทศสหรัฐอเมริกาเสนอทักษะที่จะเป็นสำหรับการดำรงชีวิตการเรียนรู้และทำงานในยุคเทคโนโลยี 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล (Digital-Age Literacy) ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐาน (Basic Literacy) ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Literacy) ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technology Literacy) ความรู้ด้านทัศนศิลป์ (Visual Literacy) ความรู้ด้านข่าวสารข้อมูล (Information Literacy) ความรู้ด้านพหุวัฒนธรรม (Multicultural Literacy) ความเข้าใจสังคมโลก (Global Awareness) 2) การคิดเชิงนวัตกรรมและสร้างสรรค์ (Inventive Thinking) ประกอบด้วยความสามารถในการปรับตัวและจัดการกับสิ่งที่ซับซ้อน (Adaptability/ Managing Complexity) ความสามารถในการนำตนเอง (Self-Direction) ความสนใจใฝ่รู้ (Curiosity) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ความกล้าที่จะเสี่ยง (Risk-taking) ความคิดขั้นสูงและความมีเหตุผล (Higher-Order Thinking and Sound Reasoning) 3) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) ประกอบด้วย การทำงานเป็นทีมและการ

ประสานงาน (Teaming and Collaboration) ทักษะมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Skills) ความรับผิดชอบส่วนตัว (Personal Responsibility) ความรับผิดชอบต่อสังคมและความเป็นพลเมืองดี (Social and Civic Responsibility) การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interactive Communication)

4) การมีผลิตภาพที่สูง (High Productivity) ประกอบด้วย การจัดลำดับความสำคัญ การวางแผน และการบริหารเพื่อผลลัพธ์ (Prioritizing, Planning and Managing for Results) การใช้เครื่องมือในยุคปัจจุบันอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Use of Real-World Tools) ความสามารถในการสร้างผลงานที่มีคุณค่าและมีคุณภาพ (Ability to Produce Relevant, High-Quality Products) (The North Central Regional Educational Laboratory and the Metiri Group, 2003)

ด้านทักษะความสามารถที่จำเป็นของคนในอนาคต จากงานวิจัยเรื่องภาพอนาคตและคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์ ได้กล่าวถึงด้านความสามารถ ทักษะด้านความคิด หลายประการได้แก่ (1) ด้านข้อมูลข่าวสาร (2) การก้าวเข้าสู่สังคมแห่งความรู้ (3) ปัจจัยด้านการแข่งขัน (4) กระแสแนวคิดและวัฒนธรรม (5) ความซับซ้อนของปัญหาสังคม (6) ปัจจัยด้านวิกฤตคุณธรรมจริยธรรม (7) การสร้างสังคมที่พึงประสงค์ (8) การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์กับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะส่งผลให้สังคมไทยในอนาคตต้องการคนไทยที่มีคุณลักษณะ 10 ลักษณะ ได้แก่ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดวิพากษ์ คิดประยุกต์ คิดเปรียบเทียบ คิดบูรณาการ คิดเชื่อมมนโชนทัศน์ คิดเชิงกลยุทธ์ คิดเชิงอนาคต และคิดสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะการสื่อสารที่ครอบคลุมถึงทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546: 68-72)

### ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 แม้จะถูกเสนอมาจากประเทศทางตะวันตก โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีบริบทหลายอย่างแตกต่างไปจากประเทศไทย แต่ก็มีบางบริบทที่จำเป็นซึ่งเป็นบริบทร่วม เช่น เศรษฐกิจทุนนิยม กระแสโลกาภิวัตน์ สภาวะแวดล้อมโลก และความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มักจะเลือกทักษะต่างๆ มาใช้เป็นกรอบคิด ให้เชื่อมโยงกรอบมาตรฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ซึ่งได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับนี้เป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อทำงานจริงในอนาคตต่อไป

### ทักษะการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหามีหลากหลายวิธี ไม่มีวิธีการแก้ปัญหาใดที่จะสามารถแก้ปัญหาทุกเรื่องได้ แต่มีแนวปฏิบัติโดยต้องมีการฝึกใช้เพื่อให้เกิดคุ้นเคยตามขั้นตอน ดังนี้ (McNamara, 1997) ระบุปัญหา ต้องอาศัยข้อมูลจากตนเองและผู้อื่นโดยวิธีการตั้งคำถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจ มองหาสาเหตุที่

แท้จริงของปัญหาโดยการวิเคราะห์ปัญหา แจกแจงทางเลือกต่างๆ เลือกรูปวิธีการแก้ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหาหรือจัดทำแผนปฏิบัติการ ควบคุมการปฏิบัติตามแผน และตรวจสอบว่าปัญหาได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้วหรือไม่โดยการสังเกตสถานการณ์ และการบันทึก

### **ทักษะความคิดสร้างสรรค์**

กิลฟอร์ด (Gilford, 1950 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2557: 4) ได้กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการการคิดหลายทิศทาง หลายมุม คิดได้กว้างไกล ซึ่งนำไปสู่การคิดสิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จ และจากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ กิลฟอร์ด (Gilford) (อารี พันธุ์มณี, 2557: 38-44) ให้คำอธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่ลักษณะความคิดริเริ่มอย่างเดียว ยังประกอบด้วยลักษณะความคิดอื่นด้วย ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึงลักษณะความคิดแปลกใหม่ แตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึงปริมาณความคิดในเรื่องเดียวกันไม่ซ้ำกัน ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึงประเภทหรือแบบของความคิดที่พยายามคิดให้หลายประเภทอย่างอิสระ และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ลักษณะที่ต้องทำด้วยความระมัดระวัง ที่สามารถ ทำให้ความคิดสร้างสรรค์นั้นสมบูรณ์

### **ทักษะการสื่อสาร**

การสื่อสาร หมายถึง การแลกเปลี่ยนความหมายร่วมกันของบุคคล โดยอาศัยสัญลักษณ์ต่างๆ ที่เข้าใจกันเป็นสื่อกลาง บุคคลสร้างความหมายร่วมกันเพื่อแสดงถึงความรู้สึก คิดคิด ข้อเท็จจริง และทัศนคติ (Lamb, Hair and Mcdaniel, 1992 อ้างถึงใน ดารา ทีปะปาล และ ธนวัฒน์ ทีปะปาน, 2557: 25) ซึ่งสามารถแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้ส่งสาร (Source) คือ การนำความคิดแปลให้อยู่ในรูปของสัญลักษณ์ที่ผู้รับสารสามารถเข้าใจได้ 2) สาร (Message) ต่อเนื้อหาหรือสัญลักษณ์ที่ถูกส่งออกไปสู่ผู้รับสาร 3) สื่อ (Media Channel) เพื่อหาหรือสัญลักษณ์ส่งผ่านช่องทางนำพาสารไปสู่ผู้รับสาร และ 4) ผู้รับสาร (Receiver) คือ ผู้ที่รับสารและสามารถตีความหมายของสารในรูปของความคิด หรือการเรียนรู้ต่อข่าวสารนั้น (นรฤต วันตะแมร์, 2557: 67)

## **4. แนวคิดเกี่ยวกับโลกเสมือนจริง ในการใช้โลกเสมือนจริงในการจัดการเรียนการสอน (ในต่างประเทศ)**

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีรูปแบบการใช้ชีวิต จึงมีการเปลี่ยนแปลงคนอยู่กับคอมพิวเตอร์ สังคมออนไลน์ และใช้โลกเสมือนจริงมากขึ้น ซึ่งโลกเสมือนจริงเป็นการจำลองสภาพแวดล้อม ที่ตอบสนองในการทำงานพร้อมกันได้หลายคน โดยผ่านเครือข่ายออนไลน์ และใช้งานได้ตลอดเวลา (ศิริพร กนกชัยกุล, 2553: 29) เทคโนโลยีโลกเสมือนจึงได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษา ซึ่งโครงสร้างโลกเสมือนเพื่อการศึกษา ควรมีลักษณะพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้ได้ในการศึกษา ทุกประเภท รวมถึงวิชาที่มีความซับซ้อนแบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ คือ 1) การนำเสนอเชิง



เปรียบเทียบ เป็นการเชื่อมโยงความรู้ในโลกแห่งความจริงเข้ากับโลกเสมือน โดยต้องอาศัยความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันของด้านโครงสร้าง ด้านการเรียนรู้ ด้านการนำทาง และด้านการไตร่ตรอง

2) ระบบโลกเสมือนเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สร้างสภาพแวดล้อม 3 มิติ ซึ่งผู้ใช้อยู่ในโลกแห่งความจริง ใช้ในการดำเนินกิจกรรมกับสภาพแวดล้อมในโลกเสมือน 3) รูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย แหล่งความรู้ ข้อมูลผู้เรียน แนวทางหรือทฤษฎีการเรียนรู้ แนวทางการออกแบบเบื้องต้นของโลกเสมือนในเชิงเปรียบเทียบกับโลกแห่งความจริง 4) ผู้ออกแบบ นักศึกษา และอาจารย์ เป็นผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ (Sanchez, Barreiro, Maogo, 2000: 345-362)

### เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นโลกเสมือนบนอินเทอร์เน็ตเริ่มให้บริการเมื่อ พ.ศ. 2546 พัฒนาโดยบริษัทลินเดนรีเสิร์ช เป็นโลกที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นเองและผู้คนสามารถมีปฏิสัมพันธ์เล่นด้วยกันทำธุรกิจหรือการสื่อสารอย่างอื่นมีหน่วยเงินเป็นของตัวเองเรียกว่า ลินเดนดอลลาร์ (Linden Dollar : L\$) และสามารถแลกเปลี่ยนได้กับหน่วยเงินจริงเป็นดอลลาร์สหรัฐในตลาดที่ประกอบด้วยผู้อาศัยลินเดนแล็บ และบริษัทในชีวิตจริงโปรแกรมนี้เป็นเพียงสภาพแวดล้อมเสมือนที่วางโครงสร้างไว้บางส่วนที่ซึ่งตัวละครจะต้องรับผิดชอบกิจกรรมใดๆ ด้วยตัวเอง ซึ่งเป็นนวัตกรรมและเครื่องมือใหม่สำหรับการพัฒนาการศึกษา (Wang and Braman, 2009)

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ดังนี้

1. ได้แผนการจัดการเรียนรู้ในโลกเสมือน เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาทักษะสื่อสาร ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการแก้ปัญหา
2. ได้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อพัฒนาประสบการณ์และเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้กับนักศึกษา
3. ได้แนวทางในการประยุกต์ใช้โลกเสมือนกับการเรียนการสอนในวิชาต่างๆ รวมถึงการใช้ในบริบทอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะที่จำเป็น

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาโลกเสมือน เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็น ในศตวรรษที่ 21 สภาพปัจจุบัน และปัญหาของทักษะแรงงานไทยแนวคิดเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็น นโยบายและยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาด้านการอาชีวศึกษา เพื่อผลิตคนอาชีวศึกษาสู่ตลาดแรงงานการพัฒนาต้นแบบ แนวคิดเกี่ยวกับโลกเสมือนจริง และโปรแกรมเซคันด์ไลฟ์ (Second Life) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งแบ่งได้ ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การจัดการอาชีวศึกษา

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบัน และปัญหาของทักษะแรงงานไทย

ตอนที่ 3 แนวคิดและองค์ประกอบเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับโลกเสมือนจริง ในการใช้โลกเสมือนจริงในการจัดการเรียนการสอน (ในต่างประเทศ)

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ตอนที่ 1 การจัดการอาชีวศึกษา

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 6 ระบุไว้ว่า การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติและมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ มาตรา 8 ระบุไว้ว่า การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้จัดได้ โดยรูปแบบ ดังต่อไปนี้ (1) การศึกษาในระบบ เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เน้นการศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันเป็นหลัก โดยมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาการวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน (2) การศึกษานอกระบบ เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการศึกษา ระยะเวลา การวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความ

ต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม (3) การศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยนักศึกษาใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ และมาตรา 9 ระบุไว้ว่าการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพตามมาตรา 6 มาตรา 7 และมาตรา 8 ให้จัดตามหลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด ดังต่อไปนี้ (1) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (2) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (3) ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ คณะกรรมการการอาชีวศึกษาอาจกำหนดหลักสูตรที่จัดขึ้นเพื่อความรู้หรือทักษะในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ ซึ่งจัดขึ้นเป็นโครงการหรือสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะได้ (ราชกิจจานุเบกษา, 2551: 3-4) อย่างไรก็ตามในด้านการประกันคุณภาพการศึกษานั้นกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556 ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 หมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 47 กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ และพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 9 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้จัดตามหลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนดจึงเห็นสมควรจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติขึ้นเพื่อเป็นการประกันคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาเป็นหลักในการกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาทุกระดับอย่างมีคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาในแต่ละระดับเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพและเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษา ได้แก่ (1) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (2) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (3) ระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ และคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิ ประเภทวิชาและสาขาวิชาต้องครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน คือ (1) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพพฤติกรรมลักษณะนิสัย และทักษะทางปัญญา (2) ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่นการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและการพัฒนา (3) ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาชีพสู่การปฏิบัติจริง รวมทั้งประยุกต์สู่อาชีพ (ราชกิจจานุเบกษา, 2551: 31-32)

ทั้งนี้ภายใต้ประกาศกระทรวงศึกษาธิการฉบับดังกล่าว กำหนดมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา สถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้สามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณภาพและเพื่อประโยชน์ต่อการรับรองมาตรฐานคุณวุฒิผู้สำเร็จการศึกษา คุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน คือ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในการวางแผน แก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรในการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาการริเริ่มสิ่งใหม่ มีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะ เป็นอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น มีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผน การประสานงานและการประเมินผล รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน โดยมีปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการจัดการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติปรัชญาการอาชีวศึกษา และมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพหรือมาตรฐานสมรรถนะของสาขาวิชานั้นๆ ในการจัดการศึกษา โดยมุ่งเน้นผลิตผู้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในระดับเทคนิค สามารถปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิค ควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ชุมชนและสถานประกอบการ สามารถประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งมีโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย (1) หมวดวิชาทักษะชีวิต เพื่อพัฒนาให้นักศึกษาให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตนเอง มีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการมีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (2) หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ ประกอบด้วยกลุ่มวิชาที่พัฒนานักศึกษาให้เกิดสมรรถนะวิชาชีพมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน จัดการ ประเมินผล แก้ปัญหา ควบคุมและสอนงาน บูรณาการความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 5 กลุ่ม คือกลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ (3) หมวดวิชาเลือกเสรี ประกอบด้วยวิชาที่เกี่ยวกับทักษะชีวิตและหรือทักษะวิชาชีพเพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจเพื่อการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ (4) กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นส่วนที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะชีวิตและหรือทักษะวิชาชีพ (ราชกิจจานุเบกษา, 2551:31)

ทั้งนี้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 มีหลักการเพื่อพัฒนากำลังคนระดับเทคนิคให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ เน้นสมรรถนะด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของนักศึกษา เปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเทียบโอนผลการเรียน สะสมผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระ มุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ มีความรู้เต็มภูมิ ปฏิบัติได้จริง มีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน และเปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของภูมิภาคเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การจัดหลักสูตรมีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต ทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ บุรณาการ ความรู้ ทักษะต่างๆ และประยุกต์ใช้ได้ เจนคติที่ดีต่ออาชีพมีปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจและการแก้ปัญหา บุคลิกภาพที่ดี พฤติกรรมทางสังคมที่ดี ความตระหนักและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ และเห็นคุณค่าและดำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดี ตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ, 2557)

จากการศึกษาการจัดการอาชีวศึกษา พบว่า การอาชีวศึกษามุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อให้ไปประกอบวิชาชีพที่เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและประเทศ เน้นผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพรวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ยังสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในการวางแผนแก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรในการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม สามารถริเริ่มสิ่งใหม่ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะ มีส่วนร่วมในการวางแผน การประสานงานและการประเมินผล รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน

## ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบัน และปัญหาของทักษะแรงงานไทย

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 4 ระบุว่า ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ เสรีภาพ และความเสมอภาคของบุคคลย่อมได้รับความคุ้มครอง มาตรา 5 ระบุว่า ประชาชนชาวไทยไม่ว่าเหล่ากำเนิด เพศ หรือศาสนาใด ย่อมอยู่ในความคุ้มครองแห่งรัฐธรรมนูญนี้ เสมอกัน มาตรา 30 ระบุว่า บุคคลย่อมเสมอกันในกฎหมายและได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายเท่าเทียมกันชายและหญิงมีสิทธิเท่าเทียมกัน การเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมต่อบุคคลเพราะเหตุแห่งความแตกต่างในเรื่องถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกายหรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจหรือสังคม ความเชื่อทางศาสนา การศึกษาอบรม หรือความคิดเห็นทางการเมืองอันไม่ขัดต่อบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ จะกระทำมิได้ มาตราการที่รัฐกำหนดขึ้นเพื่อขจัดอุปสรรคหรือส่งเสริมให้บุคคลสามารถใช้สิทธิและเสรีภาพได้เช่นเดียวกับบุคคลอื่น ย่อมไม่ถือเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมตามวรรคสาม มาตรา 44 ระบุว่า บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับหลักประกันความปลอดภัยและสวัสดิภาพในการทำงานรวมทั้งหลักประกันในการดำรงชีพทั้งในระหว่างการทำงานและเมื่อพ้นสถานการณ์ทำงาน ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ และมาตรา 84 ระบุว่า รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบายด้านเศรษฐกิจ ใน (7) ส่งเสริมให้ประชากรวัยทำงานมีงานทำ คุ้มครองแรงงานเด็กและสตรี จัดระบบแรงงานสัมพันธ์และระบบไตรภาคีที่ผู้ทำงานมีสิทธิเลือกผู้แทนของตน จัดระบบประกันสังคม รวมทั้งคุ้มครองให้ผู้ทำงานที่มีคุณค่าอย่างเดียวกันได้รับค่าตอบแทน สิทธิประโยชน์ และสวัสดิการที่เป็นธรรมโดยไม่เลือกปฏิบัติ (ราชกิจจานุเบกษา, 2551 : 1-26)

การที่คนไทยมีบุตรน้อยลง ส่งผลถึงสภาพแรงงาน ซึ่งในกลุ่มอายุ 20-24 ปี ถือเป็นกลุ่มเริ่มต้นในวัยทำงาน และกลุ่มอายุ 25-39 ปี ถือว่าเป็นกลุ่มแรงงานหลักที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เศรษฐกิจของประเทศมากที่สุดนั้น แนวโน้มลดลงตามการลดลงของประชากร อีกปัญหาที่สำคัญของแรงงานไทย คือผลิตภาพแรงงานอยู่ในระดับต่ำ แรงงานใหม่ไม่มีคุณภาพเท่าที่ควร ภาคการศึกษาผลิตคนไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ แม้แรงงานไทยมีประสบการณ์ มีฝีมือ มีสมรรถนะสูง แต่มีการศึกษาต่ำ จึงมีข้อจำกัดในการเข้าสู่การจ้างงาน (สถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย, 2558) ดังนั้นปัญหาการขาดแคลนแรงงานทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพในขณะที่เศรษฐกิจจะขยายตัวสูงหรือต่ำ อย่างไรก็ตามปัญหาดังกล่าวก็ยังคงถูกกล่าวถึงมาโดยตลอด ซึ่งประเด็นดังกล่าวต้องทำความเข้าใจและวิเคราะห์ถึงสภาพปัญหาและสาเหตุให้ชัดเจน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของแรงงานไทยในอนาคต และจะเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่จะผลักดันให้เศรษฐกิจไทยเติบโตได้อย่างยั่งยืน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555: 15-30) ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในไทยมีสาเหตุจากปัจจัยหลัก 5 ประการ ดังนี้

1) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร มี 3 ปัจจัยหลักคือ การเกิด การตาย และการย้ายถิ่น ซึ่งในปัจจุบันจะพบว่า การตายและการย้ายถิ่น มีผลในระดับต่ำต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร ปัจจัยที่จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรมากที่สุดคือ การเกิดที่มีจำนวนลดลง เป็นผลมาจากการดำเนินนโยบายด้านประชากร ที่มุ่งเน้นการลดอัตราการเพิ่มของประชากรและเพิ่มบริการด้านสาธารณสุข ผลจากการลดลงของอัตราเกิดส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนและโครงสร้างอายุของประชากรคือ ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเพียงร้อยละ 0.8 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราที่ต่ำมาก ส่งผลต่อโครงสร้างวัยเด็ก: วัยแรงงาน: ผู้สูงอายุ ซึ่งสัดส่วนวัยเด็กลดลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่สัดส่วนผู้สูงอายุกลับเพิ่มมากขึ้นกว่าวัยแรงงาน จำนวนประชากรที่เพิ่มในอัตราที่ต่ำ ไม่สามารถสร้างแรงงานใหม่เข้าสู่ตลาดแรงงานได้เพียงพอ ต่อการทดแทนแรงงานที่จะเกษียณ

2) ความไม่สอดคล้องกันระหว่างคุณลักษณะของแรงงานที่เข้าสู่ตลาดกับความต้องการของตลาดแรงงานแยกได้เป็น 2 ส่วน คือ ประเด็นด้านการศึกษา และประเด็นด้านอายุของแรงงานกับความต้องการของตลาดแรงงาน

(1) ประเด็นด้านการศึกษาคนที่เข้าสู่ตลาดแรงงาน ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือต่ำกว่าระดับอาชีวศึกษา (ปวช. และ ปวส.) มีแนวโน้มว่าจะลดลง แต่ในระดับปริญญาตรีกลับเข้าสู่ตลาดแรงงานมากขึ้น เพราะว่าการเรียนต่อมากในทุกๆระดับของการศึกษา นักศึกษาในระดับมัธยมศึกษาและระดับอาชีวศึกษามีจำนวนการเรียนต่อสูง ทำให้แรงงานกลุ่มดังกล่าวเข้าสู่ตลาดแรงงานลดลง ส่วนแรงงานที่สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษาเข้าสู่ตลาดแรงงานมากขึ้น ในขณะที่ภาคธุรกิจต้องการแรงงานในระดับมัธยมศึกษาและในระดับอาชีวศึกษาเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงานในกลุ่มดังกล่าวแต่แรงงานระดับอุดมศึกษา กลับล้นงานและต้องประสบปัญหาการว่างงานเป็นจำนวนมาก สาเหตุสำคัญที่แรงงานส่วนใหญ่ต้องการที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นแบ่งได้เป็น 3 ปัจจัยคือ ค่านิยมของนักศึกษาที่ต้องการเรียนในสายสามัญเพื่อมุ่งเรียนต่อในระดับอุดมศึกษามากกว่าสายวิชาชีพ ต้องการค่าจ้างที่สูงขึ้น คือค่าจ้างแรงงานในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพกับระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงแตกต่างกันไม่มาก แต่ถ้าได้ปริญญาตรีจะได้ค่าจ้างสูงขึ้นเกือบสองเท่า และนโยบายการส่งเสริมการศึกษาของภาครัฐจากการจัดตั้งกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.) ส่งผลให้มีศึกษาต่อเพิ่มมากขึ้น

(2) ประเด็นด้านอายุของแรงงานกับความต้องการของตลาดแรงงานคือ ลักษณะการทำงานและการจ้างงานที่มีความสัมพันธ์กับอายุแรงงานจากข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรปี 2553 พบว่าภาคธุรกิจโดยรวมจ้างแรงงานที่มีอายุระหว่างปี 20-39 ปี ส่วนภาคการเกษตรแรงงานจะมีอายุ 40 ปีขึ้นไปเป็นส่วนใหญ่ จำนวนประชากรในกลุ่มแรงงานวัย 15-34 ปี มีแนวโน้มที่ลดลง และไม่สามารถทดแทนกลุ่มแรงงานที่ต้องการได้

3) ผลผลิตภาพแรงงานอยู่ในระดับต่ำและระบบค่าตอบแทนที่ยังไม่สอดคล้องกับผลผลิตภาพแรงงาน การจ้างงานของไทยมีขยายตัวอย่างต่อเนื่อง แต่ในทางตรงกันข้ามผลผลิตภาพแรงงานไทยกลับมีแนวโน้มลดลง ส่วนหนึ่งเป็นเพราะโครงสร้างการผลิตของไทยไม่เอื้อต่อการเพิ่มผลผลิตภาพแรงงาน ภาคอุตสาหกรรมของไทยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มรับจ้างผลิตสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มต่ำ ซึ่งไม่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะแรงงาน ถึงแม้เศรษฐกิจและการจ้างงานจะขยายตัวแต่ผลผลิตภาพแรงงานไทยกลับมีแนวโน้มลดลงค่าจ้างไม่เพิ่มทั้งที่ขาดแคลนแรงงาน ซึ่งเป็นผลมาจากเศรษฐกิจไทยพึ่งการส่งออกเป็นหลัก สินค้าส่วนใหญ่จึงเป็นเพียงการผลิตขั้นพื้นฐาน การมีผลผลิตภาพแรงงานที่ต่ำและต้องประสบกับปัญหาการขาดแคลนแรงงานจึงกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจอย่างมาก และส่งผลกระทบต่อค่าจ้างแรงงาน ดังนั้นการปรับขึ้นค่าจ้าง จึงเป็นอุปสรรคสำคัญ เพราะที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ

4) แรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานในต่างประเทศ การที่แรงงานไทยเดินทางไปทำงานในต่างประเทศเพราะต้องการค่าจ้างที่สูงขึ้น โดยส่วนใหญ่เป็นแรงงานจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีอายุระหว่าง 30-49 ปีเพศชาย มีการศึกษาในระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า

5) ด้านอื่นๆ ได้แก่ 1) ข้อมูลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรปี 2553 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2549 อ้างถึงใน ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555) ผู้ที่ว่างงานและพร้อมที่จะทำงาน แต่ไม่หางานทำ มีจำนวนผู้ว่างงานถึง 402,200 คน เพียงร้อยละ 21.8 เป็นผู้ที่พร้อมจะทำงาน และหางานทำ แสดงว่ามีผู้ว่างงานสูงถึงร้อยละ 78.2 ที่พร้อมจะทำงานแต่ไม่หางานทำ และส่วนใหญ่เป็นกลุ่มแรงงานที่มีอายุไม่เกิน 29 ปี ซึ่งในที่ตลาดแรงงานมีความต้องการแรงงานกลุ่มอย่างมาก 2) วิธีการสรรหาแรงงานที่ต่างกันเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลให้ระดับปัญหาการขาดแคลนแรงงาน แตกต่างกันไป คือ ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมส่วนใหญ่สรรหาแรงงานโดยการติดป้ายประกาศหน้าโรงงาน และใช้วิธีบอกกล่าวแนะนำจากญาติพี่น้องเป็นหลัก ในขณะที่ธุรกิจขนาดใหญ่เชิงวิชาการสรรหาที่หลากหลายช่องทางกว่า ส่งผลให้แรงงานรับรู้และเข้าถึงได้มากกว่า มีประสิทธิภาพมากกว่า ดังนั้นปัญหาการขาดแคลนแรงงานส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการสรรหาแรงงานที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการสรรหาจำเป็นต้องใช้ช่องทางที่หลากหลายเพื่อให้เกิดการรับรู้ที่กว้างขวางและสามารถเข้าถึงได้ง่ายเป็นสำคัญ 3) ปัญหาการเข้าและลาออกของแรงงาน การขาดแคลนแรงงานของ สถานประกอบการพบว่า ความต้องการแรงงานส่วนใหญ่เป็นการทดแทนแรงงานเก่าสูงถึง ร้อยละ 71.0 ของความต้องการแรงงานรวม โดยเฉพาะในกลุ่มที่ต้องใช้ทักษะเฉพาะด้าน ได้แก่ ช่างเทคนิค และกลุ่มแรงงานพื้นฐานและสาเหตุที่เปลี่ยนงานส่วนใหญ่มาจากปัญหาด้านค่าจ้าง ปัญหาด้านสวัสดิการและปัญหาด้านสภาพแวดล้อมการทำงานเป็นสำคัญ 4) แรงงานไทยมีทัศนคติในทางลบต่อการหางานประเภทที่ใช้ทักษะต่ำซึ่งเป็นปัจจัยตัวเร่งให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน



สภาพปัญหาการขาดแคลนแรงงานของประเทศไทย จากการสำรวจความต้องการกำลังคนของ 6 กลุ่มอุตสาหกรรมหลัก ได้แก่ ชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ ยานยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องปรับอากาศ เครื่องจักรกลและโลหะการ และเครื่องจักรกลการเกษตร เมื่อปี 2553 พบว่า ปี 2554-2558 กลุ่มอุตสาหกรรม 6 กลุ่ม จะมีความต้องการแรงงานเพิ่มขึ้น 290,662 คน แบ่งเป็นระดับ ปวช. 48,899 คน ระดับ ปวส. 70,263 คน และระดับปริญญาตรี 34,971 คน รวมเป็นความต้องการแรงงานในระดับอาชีวะถึง 119,162 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ของความต้องการกำลังคน ประกอบกับคุณลักษณะของแรงงานที่มีน้อยและต้องปรับปรุงอย่างมาก คือ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ ส่วนที่มีระดับปานกลางและต้องปรับปรุง คือความรู้พื้นฐานในงานที่ทำ ทักษะฝีมือ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สถานประกอบการต้องการ (ประชาชาติธุรกิจ, 2555)

กล่าวได้ว่ารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 นั้น ได้ให้ความสำคัญกับบุคคลที่ต้องมีความเสมอภาคกัน หลักประกันในการดำรงชีพระหว่างการทำงาน และการส่งเสริมและคุ้มครองด้านการทำงาน เพื่อเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันด้านเศรษฐกิจให้กับประเทศ แต่ความไม่สมดุลด้านการศึกษาทั้งด้านปริมาณและคุณภาพดังกล่าว ส่งผลให้ตลาดแรงงานไทยต้องประสบปัญหา การขาดแคลนแรงงาน ด้วยสาเหตุจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ความไม่สอดคล้องกันระหว่างคุณลักษณะของแรงงานที่เข้าสู่ตลาดกับความต้องการของตลาดแรงงาน ผลผลิตภาพแรงงานอยู่ในระดับต่ำและระบบค่าตอบแทนที่ยังไม่สอดคล้องกับผลผลิตภาพแรงงาน แรงงานไทยที่เดินทางไปทำงานในต่างประเทศ และการไม่หางานทำ ปัญหาการเข้าและลาออก และทัศนคติทางลบต่อการทำงานที่ใช้ทักษะต่ำ

### ตอนที่ 3 แนวคิด และองค์ประกอบเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

เมื่อบริบทของสังคมเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี เศรษฐกิจระบบทุนนิยม และการเมืองการปกครอง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสถานะของโลก ทำให้ความคิด กระบวนทัศน์เดิมไม่อาจตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้ จึงมีความจำเป็นต้องหาวิธีคิด และทักษะใหม่ๆ เพื่อช่วยเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาให้เป็นผู้ที่รู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา และร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต ดังนั้นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จึงมีหน่วยงานต่างๆ นำเสนอแนวคิดไว้ดังต่อไปนี้

#### แนวคิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ทักษะที่จำเป็นตามกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills กล่าวถึงทักษะของนักศึกษาที่ต้องบูรณาการ เนื้อหา ความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญ

เฉพาะ การเข้าใจและรอบรู้ เพื่อความสำเร็จในการทำงานอนาคต ตามพระราชบัญญัติ No Child Left Behind ในปี 2001 ซึ่งมีผลบังคับใช้ แทนพระราชบัญญัติ Elementary and Secondary Education ในปี 1965 ในวิชาหลักประกอบไปด้วยภาษาอังกฤษ การอ่านหรือภาษาศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างชาติ หน้าที่พลเมือง การปกครอง เศรษฐศาสตร์ ศิลปะ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ ซึ่งตามแนวคิดของ Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills มี 4 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านเนื้อหาในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีนัยสำคัญส่วนหนึ่ง เป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในสังคมและการทำงาน ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับความตระหนักรู้ในเหตุการณ์ รอบโลก ความรู้ความเข้าใจในด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการบริหารธุรกิจ และความรู้ความเข้าใจในด้านหน้าที่พลเมืองความตระหนักรู้ในด้านสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี ซึ่งไม่ได้ถูกเน้นในการเรียนการสอนปัจจุบัน (2) ทักษะด้านการเรียนรู้และการคิด ในการศึกษานอกจากจะต้องศึกษาเนื้อหาทางวิชาการแล้วยังจำเป็นต้องศึกษาวิธีการ ที่จะทำให้สามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และนำสิ่งที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ ทักษะการเรียนรู้และการคิดประกอบไปด้วย การคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร ทักษะความคิดสร้างสรรค์และผลิตนวัตกรรม ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการเรียนรู้ความบริบท และทักษะด้านพื้นฐานข้อมูล และสื่อ (3) ความรู้พื้นฐานไอซีที เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ พร้อมกับการเรียนรู้วิชาหลัก นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยี เพื่อเรียนรู้เนื้อหาและทักษะต่างๆ ด้านสารสนเทศเพื่อเข้าถึงและรู้จักใช้วิธีการเรียนรู้การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา การใช้ข้อมูล ข่าวสาร การสื่อสาร การผลิตนวัตกรรม และการร่วมมือทำงาน และ (4) ทักษะชีวิตและการทำงาน เป็นความสามารถในการผสมผสานชีวิตและการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในยุคของการแข่งขัน ซึ่งนักศึกษาต้องเอาใจใส่อย่างยิ่งในการพัฒนาทักษะชีวิตและการทำงานได้อย่างเหมาะสม ประกอบไปด้วย ความเป็นผู้นำ ความมีจริยธรรม การรู้จักรับผิดชอบ ความสามารถในการปรับตัว การรู้จักเพิ่มประสิทธิภาพของตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ทักษะในการเข้าถึงคน ความสามารถในการขึ้นนำตนเองและความรับผิดชอบต่อสังคม ส่วนทักษะที่จำเป็นตาม enGauge ของ NCREL Metiti Group เป็นแนวคิดที่เพิ่มความรู้ความเข้าใจในด้านทักษะที่มีความเกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจในด้านข้อมูล ความอยากรู้อยากเห็น และความกล้าที่จะเสี่ยง เข้าไปเป็นทักษะหลักประกอบด้วย (1) ความรู้ความเข้าใจในยุคดิจิทัล นักศึกษาต้องมีความรู้ความเข้าใจในส่วนพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ด้านเศรษฐกิจและด้านเทคโนโลยี ด้านทัศนการณ์และข้อมูล ด้านวัฒนธรรมที่แตกต่าง รวมถึงความตระหนักในเหตุการณ์ต่างๆ ทั่วโลก (2) ความคิดเชิงประดิษฐ์ เป็นความสามารถของนักศึกษาในการปรับตัว เรียนรู้ในการจัดการความซับซ้อนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความอยากรู้อยากเห็น มีความกล้าที่จะเสี่ยง มีความคิดสร้างสรรค์ และกระบวนการคิดที่ซับซ้อนขึ้น รวมถึงการให้เหตุผลดี (3) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ นักศึกษามีทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการทำงานเป็น

ทีม การสื่อสารแบบโต้ตอบ ทักษะด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบในฐานะพลเมือง ต่อสังคม และต่อตนเอง และ (4) การเพิ่มผลิตผลที่สูงต้องมีการจัดลำดับความสำคัญ การวางแผนและการจัดการเพื่อมุ่งผลลัพธ์การใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ และความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ต้องการได้ในคุณภาพดี (เบลล์นิกา และ แบรินด, 2554: 118-121)

ด้านทักษะความสามารถที่จำเป็นของคนในอนาคต จากงานวิจัยเรื่องภาพอนาคตและคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์ ได้กล่าวถึงด้านความสามารถ ประกอบด้วย ทักษะด้านความคิด เป็นความสามารถในการคิดแบบมีวัตถุประสงค์และสามารถควบคุมจนบรรลุเป้าหมายได้ การที่คนในอนาคตจำเป็นต้องเป็นผู้มีความสามารถทางด้านการคิดนั้น มีเหตุผลหลายประการ ได้แก่ (1) ด้านข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ คือ ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะการคิดในการนำข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่มากมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันและเกิดประโยชน์ต่อสังคมได้ (2) การก้าวเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ในอนาคต ต้องการคนที่มีทักษะการคิดเพื่อนำความรู้ที่มีในสังคมมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาต่อยอดความรู้ใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรมให้กับสังคมไทย จึงต้องมีทักษะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดประยุกต์และคิดสร้างสรรค์ (3) ปัจจัยด้านการแข่งขันที่มีสภาพความรุนแรง เพิ่มขึ้นทั้งในระดับบุคคล องค์กรหรือ ประเทศ จึงต้องการผู้ที่มีทักษะในการคิดเพื่อพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ (4) กระแสแนวคิดและวัฒนธรรม จำเป็นต้องอาศัยทักษะในการคิดเพื่อการเลือกรับ และใช้ สิ่งใหม่ๆ อย่างเหมาะสม (5) ความซับซ้อนของปัญหาสังคม ต้องการคนที่คิดเป็นและรู้จักคิดเข้ามามีส่วนในการแก้ไขปัญหาโดยมีทักษะการคิดเชิงกลยุทธ์เพื่อหาทางแก้ไขปัญหา มีทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อค้นปัญหา การคิดสังเคราะห์ข้อมูล การคิดประยุกต์เพื่อแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ในการหาทางออกให้กับปัญหา (6) ปัจจัยด้านวิกฤตคุณธรรมจริยธรรม จำเป็นต้องรู้จักคิดควบคู่กับการมีสติในการตัดสินใจมากขึ้น (7) การสร้างสังคมที่พึงประสงค์เป็นสังคมที่มีประสิทธิภาพการไปสู่สังคมที่มีคุณภาพจะต้องคิดเป็นคิดเชิงกลยุทธ์ในการบริหารจัดการ การคิดประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมได้ รวมถึงทักษะการสื่อสาร ที่ครอบคลุมถึงทักษะการฟัง ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน (8) การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์กับยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลง

สรุปได้ว่า ตามแนวคิดของ Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills มีวิชาหลักที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็น ประกอบไปด้วยวิชาภาษาอังกฤษ วิชาการอ่าน หรือภาษาศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาต่างชาติ วิชาหน้าที่พลเมือง วิชาการปกครอง วิชาเศรษฐศาสตร์ วิชาศิลปะ วิชาประวัติศาสตร์ และวิชาภูมิศาสตร์ รวมถึงด้านเนื้อหาในยุคศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ และทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะที่จำเป็นตามแนวคิดของ enGauge ของ NCREL Metiti Group ได้เพิ่มความรู้ความเข้าใจในด้านทักษะที่มีความเกี่ยวข้องกับ ความรู้ความเข้าใจในยุคดิจิทัล ความคิดเชิงนวัตกรรมและสร้างสรรค์

การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และการมีผลิตภาพที่สูง อีกทั้งด้านทักษะความสามารถที่จำเป็นของคนไทยในอนาคต เป็นผู้มีความสามารถทางด้านความคิดที่มีเหตุผล ได้แก่ ด้านข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ ด้านการเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ในอนาคต ด้านการแข่งขัน ด้านกระแสแนวคิดและวัฒนธรรม ด้านความซับซ้อนของปัญหาสังคม ด้านวิกฤตคุณธรรมจริยธรรม และด้านการสร้างสังคมที่พึงประสงค์

### **ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21**

ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 แม้จะถูกเสนอมาจากประเทศทางตะวันตก โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีบริบทหลายอย่างแตกต่างไปจากประเทศไทย แต่ก็มีบางบริบทที่จำเป็น ซึ่งเป็นบริบทร่วม เช่น เศรษฐกิจทุนนิยม กระแสโลกาภิวัตน์ สภาวะแวดล้อมโลก และความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มักจะเลือกทักษะต่างๆ มาใช้เป็นกรอบคิด เพื่อให้เชื่อมโยงกับกรอบมาตรฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ซึ่งได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับนี้เป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อทำงานจริงในอนาคตต่อไป

### **ทักษะการแก้ปัญหา**

การแก้ปัญหาเป็นการทำงานโดยใช้กระบวนการในการหาคำตอบมาแก้ไขสถานการณ์หรือปัญหาต่างๆ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย การแก้ปัญหาเป็นทั้งทักษะและกระบวนการซึ่งประกอบด้วย การทำความเข้าใจปัญหา การหาวิธีการทำงาน และการหาคำตอบ อย่างมีระบบ บุคคลที่มีความสามารถในแก้ปัญหาได้อย่างชาญฉลาดและรวดเร็ว มักจะเป็นคนที่ประสบความสำเร็จ ดังนั้น ทักษะการแก้ปัญหาจึงเป็นทักษะที่มีความสำคัญ

### **ความหมายทักษะการแก้ปัญหา**

การคิดแก้ปัญหา (สุวิทย์ มูลคำ, 2551: 15) ได้กล่าวว่าการคิดแก้ปัญหา หมายถึง การปรับความสมดุลของสมอง เพื่อแก้ไขสภาวะที่เกิดขึ้นโดยปรับสภาพสิ่งแวดล้อมหรือตนเองให้กลับเข้าสู่สภาวะที่เราพึงประสงค์

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ให้ความหมายของการแก้ปัญหาว่า การเผชิญกับสถานการณ์หรือปัญหานำไปสู่การแก้ไขโดยผ่านการหาความรู้ เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปอย่างมีขั้นตอน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหา หมายถึง การแก้ไขปัญหาอุปสรรค หรือการเผชิญสถานการณ์ โดยมีขั้นตอนอย่างเป็นระบบ เพื่อขจัดปัญหาให้หมดไป

สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ (2555: 138) ได้ให้ความหมายการแก้ปัญหาไว้ว่าการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง เป็นการนำประสบการณ์ในอดีตมาเป็นฐานในการแก้ปัญหอย่าง

มีขั้นตอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ สภาพแวดล้อม และวุฒิภาวะทางสมองของแต่ละบุคคล

สรุปได้ว่า ทักษะการแก้ปัญหา คือการแก้ไขสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยใช้กระบวนการแก้ไขปัญหามีระบบ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับความรู้ หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

### ทักษะการคิดแก้ปัญหา

นักศึกษาได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดแก้ปัญหา ซึ่งสคูนซ์ สินธพา และคณะ (2555 : 139-140) ได้สรุปไว้ดังนี้ มอร์แกน (Morgen) กล่าวว่าบุคคลมีความสามารถที่แตกต่างกันในการแก้ปัญหา เนื่องจากด้านสติปัญญา แรงจูงใจ ความพร้อมในการแก้ไขปัญห และเลือกวิธีที่เหมาะสม มีความสอดคล้องกับ รุงชีวา สุขดี กล่าวว่า ความสำเร็จของแต่ละบุคคลขึ้นกับประสบการณ์ วุฒิภาวะทางสติปัญญาและสมอง ความสนใจในการแก้ไขปัญห เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหได้อย่างเหมาะสม

การแก้ปัญหามีหลากหลายวิธี ไม่มีวิธีการแก้ปัญหาใดที่จะสามารถแก้ปัญหาทุกเรื่องได้ แต่มีแนวปฏิบัติพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ โดยต้องมีการฝึกใช้เสียก่อนเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยจนสามารถปฏิบัติได้อย่างเป็นธรรมชาติขั้นตอนต่างๆ มีดังนี้ (McNamara, 1997)

1. ระบุปัญหา ขั้นนี้เป็นขั้นที่คนส่วนใหญ่มักจะสับสน กล่าวคือ จะเริ่มด้วยการคิดว่าสิ่งนั้นเป็นปัญหาแทนที่จะทำความเข้าใจให้ถ่องแท้เสียก่อนว่าทำไมจึงคิดว่าสิ่งนั้นเป็นปัญหา การระบุปัญหาต้องอาศัยข้อมูลจากตนเองและผู้อื่นซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการตั้งคำถาม อาทิ อะไรคือสิ่งที่เห็นว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้คิดว่ามีปัญหเกิดขึ้น ปัญหาที่เวลานั้นเกิดขึ้นที่ไหน เกิดขึ้นอย่างไร เกิดขึ้นเมื่อใด กำลังเกิดขึ้นกับใคร และทำไมจึงเกิดขึ้น จากนั้นให้เขียนอธิบายว่าสิ่งที่กำลังเกิดในขณะนั้นโดยแท้จริง ควรจะเป็นอย่างไร ต้องพยายามอธิบายให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เขียนอย่างเจาะจงและครอบคลุมประเด็นว่าอะไร ที่ไหนอย่างไร กับใคร และทำไม

- 1.1 เมื่อถึงจุดนี้หากปัญหายังดูเหมือนว่าเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนควรระบุปัญหาให้กระจายออกมาแบบย่อยๆ ลงไปอีก โดยตั้งคำถามซ้ำอย่างเดิมจนกว่าจะได้คำอธิบายสำหรับปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมากพอ

- 1.2 ทำการตรวจสอบว่าความเข้าใจที่มีต่อปัญหาต่างๆ นั้นมีความถูกต้องเพียงใด โดยการหารือกับสมาชิกในกลุ่มหรือบุคคลอื่น

- 1.3 นำปัญหาต่างๆ มาจัดความสำคัญ หากพบว่ามีปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันจำนวนหลายปัญหาให้พิจารณาว่าปัญหาใดควรจัดการก่อน ปัญหาใดจัดการทีหลัง ทั้งนี้ต้องแยกให้ชัดเจน

ระหว่างปัญหาที่มีความสำคัญกับปัญหาที่เป็นเรื่องฉุกเฉิน เพราะปัญหาที่มีความสำคัญเป็นปัญหาที่ต้องจัดการก่อน

1.4 ทำความเข้าใจกับบทบาทของตนเองในปัญหานั้นให้ถูกต้อง เพราะเป็นสิ่งที่มือถือพลต่อการรับรู้บทบาทของผู้อื่น ตัวอย่างเช่น เมื่อตนเองเครียดก็อาจมองว่าผู้อื่นเครียดเช่นเดียวกันซึ่งความจริงอาจไม่เป็นเช่นนั้น

2. มองหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา ในขั้นนี้จำเป็นต้องได้รับข้อมูลนำเข้ามาจากบุคคลอื่นซึ่งรับรู้ปัญหา และจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหา การเก็บข้อมูลควรทำเป็นรายบุคคลจะได้ข้อมูลมากกว่า ให้จดบันทึกสิ่งที่เป็นความคิดเห็นของตนเองและสิ่งที่ได้ยินมาจากผู้อื่น จากนั้นเขียนอธิบายสาเหตุของปัญหาในลักษณะที่ว่า อะไรกำลังเกิดขึ้น เกิดขึ้นที่ไหนเมื่อใดอย่างไรกับใครและทำไม

3. แจกแจงทางเลือกต่างๆ สำหรับวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหา ในขั้นนี้ควรให้บุคคลอื่นเข้ามามีส่วนร่วม ยกเว้นในกรณีที่ปัญหาดังกล่าวเป็นเรื่องส่วนตัว ให้ระดมสมองเพื่อหาทางเลือกปัญหาเพื่อให้ได้ทางเลือกหลายๆ ทางแล้วนำมาคัดกรองเพื่อหาแนวคิดที่ดีที่สุด การได้มาซึ่งความคิดที่หลากหลายนั้นต้องระวังที่จะไม่ตัดสินว่าความคิดเหล่านั้นดีหรือไม่ดี ให้จดบันทึกตามที่ได้ยินมาเท่านั้น ทักษะที่เหมาะสมที่สุดในการจำแนกสาเหตุของปัญหาคือ การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)

4. เลือกวิธีการแก้ปัญหาในการคัดเลือกวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาควรพิจารณาดังนี้

4.1 วิธีการใดที่สามารถแก้ปัญหาได้ในระยะยาว

4.2 วิธีการใดที่มีความเป็นจริงมากที่สุดในการแก้ปัญหาได้สำเร็จ ในขณะที่มีทรัพยากรสำหรับการแก้ปัญหาหรือไม่ จะจัดหามาใช้ได้หรือไม่มีเวลาเพียงพอที่จะใช้วิธีการนี้หรือไม่

4.3 อะไรคือความเสี่ยงของทางเลือกแต่ละวิธี

5. วางแผนนำทางเลือกในการแก้ปัญหาที่เป็นวิธีที่ดีที่สุดไปปฏิบัติ หรือจัดทำแผนปฏิบัติการซึ่งในขั้นนี้มีสิ่งที่จะต้องพิจารณาคือ

5.1 สถานการณ์จะเป็นอย่างไรเมื่อปัญหาได้รับการแก้ไขแล้ว

5.2 มีขั้นตอนอะไรที่จะต้องทำในการนำทางเลือกที่ดีที่สุดไปแก้ปัญหา มีระบบหรือกระบวนการอะไรที่จะต้องเปลี่ยนแปลงบ้าง

5.3 จะรู้ได้อย่างไรว่าขั้นตอนต่างๆ มีการปฏิบัติซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จของแผน

5.4 ทรัพยากรอะไรบ้างที่ต้องการในประเด็นของบุคลากรเงินและสิ่งอำนวยความสะดวก ต้องใช้เวลานานเท่าใดในการนำวิธีการแก้ปัญหาไปปฏิบัติ ให้เขียนตารางที่แสดงเวลาตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด และเวลาที่คาดหวังว่าจะเห็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จปรากฏขึ้น

5.5 ใครคือผู้รับผิดชอบในการควบคุมดูแลการปฏิบัติตามแผน

5.6 เขียนคำตอบสำหรับคำถามที่กล่าวมา แล้วและให้ถือว่านี่คือแผนปฏิบัติการ

5.7 สื่อสารทำความเข้าใจแผนนี้กับบุคคลที่เกี่ยวข้องในการนำไปปฏิบัติ ปัจจัยสำคัญของขั้นตอนนี้คือการสังเกตและการให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างต่อเนื่อง

6. ดูแลควบคุมการปฏิบัติตามแผน โดยพิจารณาจากตัวบ่งชี้ความสำเร็จซึ่งได้แก่

6.1 เห็นสิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นตามตัวบ่งชี้หรือไม่

6.2 แผนมีการดำเนินงานตามตารางที่กำหนดไว้หรือไม่

6.3 ถ้าแผนไม่ได้ดำเนินไปตามที่คาดหวังไว้ให้พิจารณาว่าแผนมีความเป็นไปได้จริงหรือไม่ มีทรัพยากรเพียงพอที่จะทำให้แผนสำเร็จตามกำหนดการหรือไม่ควรมีสิ่งอื่นที่ต้องทำก่อนสิ่งที่กำหนดไว้แต่เดิมในแผนหรือไม่ ควรเปลี่ยนแผนหรือไม่

7. ตรวจสอบว่าปัญหาได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้วหรือไม่ ในขั้นนี้วิธีหนึ่งที่ดีที่สุดในการตรวจสอบว่าปัญหาได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้วหรือไม่ คือการกลับคืนสู่การปฏิบัติตามปกติ แล้วสังเกตสถานการณ์นอกจากนั้นมีประเด็นที่ควรพิจารณาเพิ่มเติมดังนี้

7.1 ควรมีการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเช่นนี้ขึ้นอีก

7.2 อะไรคือบทเรียนที่ได้จากการแก้ปัญหาครั้งนี้ ในเชิงความรู้ความเข้าใจและหรือทักษะ

7.3 ควรมีการเขียนบันทึกสั้นๆ ถึงเหตุการณ์เด่นที่เป็นความสำเร็จในการพยายามแก้ปัญหา และสิ่งที่เป็นผลลัพธ์ที่ได้เรียนรู้แล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เกี่ยวข้องแนวปฏิบัติพื้นฐานนี้

สรุปได้ว่า ขั้นตอนของทักษะการแก้ปัญหา นั้น นักการศึกษาได้เสนอไว้หลากหลาย และมีขั้นตอนที่คล้ายกัน คือ การระบุหรือกำหนดปัญหาเพื่อให้เกิดความเข้าใจ การวิเคราะห์ปัญหา เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูล ระบุและแจกแจงลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้น การเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา เป็นการหาวิธีการแก้ไขปัญหาให้ตรงกับสาเหตุของปัญหา และสร้างสมมุติฐานเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา และการตรวจสอบการแก้ปัญหา เป็นการเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์

#### **ทักษะความคิดสร้างสรรค์**

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถที่มีอยู่ในบุคคลที่แสดงความคิดได้หลากหลาย หลากแง่มุม โดยนำประสบการณ์มาเป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดความคิดใหม่ และการนำไปใช้อย่างเหมาะสม จะเกิดประโยชน์อย่างมหาศาลในการขับเคลื่อน การพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมให้มีความเจริญก้าวหน้า

#### **ความหมายทักษะความคิดสร้างสรรค์**

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง อาร์รี พันธมณี (2557: 4-7) ได้สรุปไว้ดังนี้

กิลฟอร์ด (Guilford) ให้นิยามว่า ความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะเป็นความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) คือ ความสามารถในการคิดได้หลายทิศหลายทาง และหลายมุม ยังสามารถคิดได้กว้างไกล ซึ่งเป็นการทำให้เกิดการคิดแปลกใหม่ ประดิษฐ์ใหม่ ซึ่งความคิดอเนกนัยมีองค์ประกอบความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

บารอน และ เมย์ (Baron and May) ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของมนุษย์ที่จะนำไปสู่สิ่งใหม่ๆ เกิดผลผลิตใหม่ๆ ทางเทคโนโลยี รวมทั้งความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งแปลกใหม่

วอลลาซ และ โคแกน (Wallach and Kogan) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในการระลึกถึงสิ่งใด จะเชื่อมโยงให้ระลึกถึงสิ่งอื่นที่มีความสัมพันธ์กัน

อารีย์ พันธมณี ได้สรุปความคิดสร้างสรรค์เป็นการคิดอเนกนัย โดยเป็นกระบวนการทางสมอง ซึ่งจะเกิดการค้นพบสิ่งแปลกใหม่จากการคิดดัดแปลง ปรับแต่งจากความคิดเดิม

สรุป ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่นำไปสู่การคิดค้นสิ่งใหม่ๆ จนเกิดผลผลิตใหม่ๆ มีลักษณะเป็นอเนกนัย (Divergent Thinking) ที่คิดได้หลายทิศทาง หลายแง่มุม และกว้างไกล อันประกอบด้วยความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

#### องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์เมื่อก้าวถึง จะมีความเข้าใจและคิดเกี่ยวกับความคิดริเริ่มเท่านั้น ซึ่งเป็นการทำให้เกิดความเริ่มต้น แต่การคิดสร้างสรรค์ต้องมีลักษณะความคิดอื่นประกอบด้วยจึงจะประสบความสำเร็จ

ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford, 1967 อ้างถึงใน อารีย์ พันธมณี, 2557: 37-44) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทางคิดซับซ้อนของสมอง หรือเรียกว่าความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

#### ความคิดริเริ่ม (Originality)

หมายถึง ความสามารถในการคิดแปลกใหม่ซึ่งมีความแตกต่างจากความคิดปกติหรือความคิดง่าย และนำความรู้มาดัดแปลง ประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ และความคิดที่เกิดขึ้นเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม



### ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency)

หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่างรวดเร็ว และมีปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน ความคล่องแคล่วในการคิดมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหา เพราะต้องหาคำตอบหรือวิธีแก้ไขในปัญหาหลายวิธีจนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้องตามต้องการ ซึ่งแบ่งออกได้ 4 ประเภท

1) ความคิดคล่องแคล่วด้านถ้อยคำ (Word Fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำได้อย่างคล่องแคล่ว

2) ความคิดคล่องแคล่วด้านการโยงความสัมพันธ์ (Association at Fluency) ในการคิดหาคำที่เหมือนหรือคล้ายกันให้ได้จำนวนมากที่สุดในระยะเวลาที่กำหนด

3) ความคิดคล่องแคล่วด้านการแสดงออก (Expressional Fluency) คือความสามารถในการใช้ลีหรือประโยคโดยการนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

4) ความคล่องแคล่วในด้านการคิด (Ideal Fluency) เป็นความสามารถในการคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด

### ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility)

หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภท สามารถปรับสภาพความคิดในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ความคิดยืดหยุ่นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous Flexibility) มีความเป็นอิสระทางความคิด โดยสามารถที่จะพยายามคิดให้ได้หลายประเภท

2) ความคิดยืดหยุ่นทางด้านการดัดแปลง (Adaptive Flexibility) เป็นความสามารถในการดัดแปลงความรู้หรือประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์หลายด้าน ผู้ที่มีความยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน ยังเป็นการเสริมให้กับความคิดคล่องแคล่วให้เกิดความแตกต่างไม่ซ้ำซ้อน และเพิ่มความสมบูรณ์ความคิดให้เกิดคุณภาพมากขึ้นด้วยการมีหลักเกณฑ์และหมวดหมู่

### ความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

หมายถึง ความสามารถในการคิดให้ละเอียด เพื่อเป็นการเพิ่มเติมความคิดหลักให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นลักษณะที่จำเป็นในการสร้างผลงานแปลกใหม่ให้ประสบความสำเร็จ

### กระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Process)

กระบวนการคิดสร้างสรรค์ หมายถึงกระบวนการทำงานของสมองที่มีลำดับขั้นตอนและสามารถคิดแก้ปัญหาได้สำเร็จ มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอกระบวนการคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้ (อารีย์ พันธุ์มณี, 2557: 8-13)

ทอแรนซ์ (Torrance, 1962) ได้จำแนก กระบวนการคิดสร้างสรรค์เป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การพบความจริง (Fact-Finding) เริ่มเกิดความรู้สึกกังวลสับสน วุ่นวาย แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นพบปัญหา (Problem-Finding) สรุปได้ว่า ความกังวลใจ ความสับสนวุ่นวาย ในใจคือการเกิดขึ้นของปัญหา

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea-Finding) คิดและตั้งสมมติฐานขึ้น เมื่อสรุปว่าเกิดปัญหาขึ้น และพยายามรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อนำไปทดสอบความคิดหรือสมมติฐานต่อไป

ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution-Finding) พบคำตอบจากการทดสอบความคิดหรือสมมติฐาน

ขั้นที่ 5 การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance-Finding) เป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์ว่าปัญหานั้นจะแก้ไขให้สำเร็จได้อย่างไร และสิ่งที่ได้จะนำไปสู่การเกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่

### แนวทางส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์

ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ผู้สอนควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ (สุวิทย์ มูลคำ, 2551: 30-31; สุนทร สันธพานนท์ และคณะ; 2555: 68-69)

- 1) กระบวนการคิด สอนเพื่อเพิ่มทักษะความคิดด้านต่างๆ
- 2) ผลผลิต เป็นสิ่งที่ชี้ให้เราเห็นหลายสิ่งหลายอย่างของการคิด
- 3) องค์ความรู้พื้นฐาน เป็นการให้โอกาสนักศึกษาได้รับความรู้ผ่านสื่อและทักษะหลายด้าน โดยใช้ประสาทสัมผัสหรือความรู้ที่มาจากประสบการณ์ที่หลากหลาย เพื่อให้นักศึกษาได้สร้างความรู้ด้วยตัวเอง
- 4) สิ่งที่ทำหาย การทำงานที่สร้างสรรค์และมีมาตรฐานให้ทำ
- 5) บรรยากาศในชั้นเรียน การให้อิสระเสรี ความยุติธรรม ความเคารพในความคิดของนักศึกษา ไม่ถูกควบคุมด้วยระเบียบวินัย สามารถแสดงออกถึงความคิดใหม่ๆ แปลกๆ ได้
- 6) ตัวนักศึกษา การสนับสนุนการให้มีความเชื่อมั่นตนเอง ความเคารพตนเอง ความใฝ่รู้
- 7) การใช้คำถาม สนับสนุนให้ตั้งคำถาม หรือผู้สอนใช้คำถามนำเพื่อกระตุ้นให้คิด และต้องเป็นคำถามปลายเปิด
- 8) การประเมินผล หลีกเลี่ยงการประเมินที่ซ้ำซากหรือเป็นทางการอยู่ตลอด สนับสนุนให้ประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง และประเมินร่วมกับผู้สอน
- 9) การสอนและการจัดหลักสูตร การผสมผสานกับวิชาการต่างๆ เพราะสามารถใช้ได้กับทุกวิชา ลองให้เรียนรู้ในสิ่งที่ไม่มีความรู้ที่ตีที่ที่สุด หรือคำตอบที่คลุมเครือหรือเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ผู้สอนเป็นผู้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ
- 10) การจัดระบบในชั้นเรียน ให้ได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองให้มากขึ้น จัดกลุ่มการสอนหลายๆ แบบ ควรจัดห้องเรียนให้แตกต่างกันในแต่ละเวลา และสถานที่

### ทักษะการสื่อสาร

การสื่อสารเป็นกระบวนการส่งและรับข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคล ปัจจุบันการสื่อสารยังเป็นกระบวนการที่สำคัญในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ในการทำงานทุกสาขาอาชีพ ดังนั้น การเรียนรู้เรื่องการสื่อสารจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งต่อการสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบการผลิตสื่อที่มีคุณภาพ ในเนื้อหานี้จะกล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสื่อสารซึ่งมีแนวคิดเบื้องต้นที่จะนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับการสื่อสารและนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ความหมายของการสื่อสาร

การสื่อสาร (Communication) มาจากภาษาลาตินว่า Communis มีความหมายว่า ร่วมกัน หรือคล้ายคลึงกัน (Common) มีผู้ให้นิยามตามความหมายของการสื่อสารไว้ดังนี้

กล่าวได้ว่าเป็นการกระทำหรือพฤติกรรมในลักษณะการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน ซึ่ง เดสสเลอร์ (Dessler) ให้ความหมายไว้ว่า การสื่อสารเป็นการแลกเปลี่ยนสาร และเป็นการส่งสิ่งสำคัญให้กัน มีความสอดคล้องกับ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ ที่กล่าวว่าการสื่อสารเป็นการเคลื่อนย้ายข่าวสาร หรือข้อมูลจากผู้ส่ง ไปสู่ผู้รับด้วยข้อมูลที่ผู้รับสามารถเข้าใจได้

ภารดี อนันต์นาวิ (2553: 138-139) จึงได้สรุปว่าการสื่อสาร หมายถึง กระบวนการส่งข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น จากคนหนึ่งหรือหลายคนไปสู่คนหนึ่งหรือหลายคนโดยเป็นการแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ส่งสาร และผู้รับสาร โดยผ่านช่องทางรับส่งสาร

สรุปว่าการสื่อสาร (Communication) เป็นกระบวนการในการส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร โดยผ่านสื่อหรือช่องทางรับส่งสารต่างๆ

### องค์ประกอบของการสื่อสาร

ระบบการสื่อสาร สามารถแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้ส่งสาร (Source) คือบุคคลหรือองค์การที่เริ่มการติดต่อ ทำหน้าที่ส่งข่าวสารข้อมูลไปยังอีกบุคคลหนึ่ง หรือกลุ่มบุคคลหนึ่ง เพื่อให้เกิดการรับรู้ร่วมกัน โดยที่ผู้ส่งข่าวสารใส่รหัส เช่น ภาษาพูด ภาษาเขียนท่าทาง ให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมและวัฒนธรรมที่มีความแตกต่าง 2) ข่าวสาร (Message) คือข้อความหรือสัญลักษณ์ที่ผู้ส่งต้องการส่งผ่านกระบวนการเข้ารหัสหรือการแปลในรูปของสัญลักษณ์แสดง ความหมายแล้ว เพื่อจะส่งไปให้ผู้รับ ได้มีความเข้าใจตรงกับผู้ส่ง ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบคำพูด ข้อเขียน สัญลักษณ์ หรือ สัญลักษณ์ต่างๆ อย่างในอย่างหนึ่งก็ได้ ให้คำนึงถึงความเหมาะสมกับสื่อหรือช่องทางที่จะนำมาใช้ 3) ช่องทางข่าวสารหรือสื่อ (Channel / Media) คือ สิ่งที่นำมาใช้เป็นช่องทางเพื่อส่งข่าวสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับ โดยใช้สื่อประเภทที่บุคคล เช่น พนักงานขายของบริษัท หรือสื่อที่ไม่ใช้ตัวบุคคล เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ 4) ผู้รับสาร (Receiver) คือ บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ผู้ส่งสารต้องการส่งข่าวสารไปถึง เพื่อให้เกิดการรับรู้ร่วมกัน (ดารา ทีปะปาล และ ธนวัฒน์ ทีปะปาล, 2557: 26-29 ; ภารดี อนันต์นาวิ, 2553: 140-141 ; นธกฤต วันตะเมล์, 2557: 67)

### แบบจำลองทางการสื่อสาร

แบบจำลองการสื่อสาร หมายถึง ทฤษฎีที่ใช้อธิบายทางการสื่อสาร ทำหน้าที่ในการจัดระบบ และเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เข้าด้วยกัน นอกจากนี้ ยังแสดงเป็นภาพเพื่อให้เห็นองค์รวมของระบบการสื่อสารทั้งหมด เป็นผลให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น

นธกฤต วันตะเมล์ (2557: 72-73) ได้สรุปแบบจำลองการสื่อสารของเบอร์โล (The Berlo Model) ไว้ดังนี้

เบอร์โล (Berlo) สรุปไว้ว่าการสื่อสารประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1) แหล่งสาร (Communication Source) 2) ผู้เข้ารหัสสาร (Encoder) 3) เนื้อหาข่าวสาร (Message) 4) ช่องทางการสื่อสาร (Channel) 5) ผู้ถอดรหัสสาร (Decoder) และ 6) ผู้รับสาร (Communication Receiver) ซึ่งจาก 6 องค์ประกอบนี้ เดวิด เบอร์โล ได้รวมแหล่งข่าวสาร (Communication Source) และ ผู้เข้ารหัสสาร ส่วนผู้รับสารนั้นได้รวมผู้ถอดรหัสสาร (Decoder) และผู้รับสารเข้าด้วยกัน ดังนั้นแบบจำลองการสื่อสารของเบอร์โล จึงประกอบไปด้วยผู้ส่งสาร (Source) สาร (Message) ช่องทางการสื่อสาร (Channel) และผู้รับสาร (Receiver) จึงเป็นที่มาที่นักวิชาการเรียกว่า SMCR Model

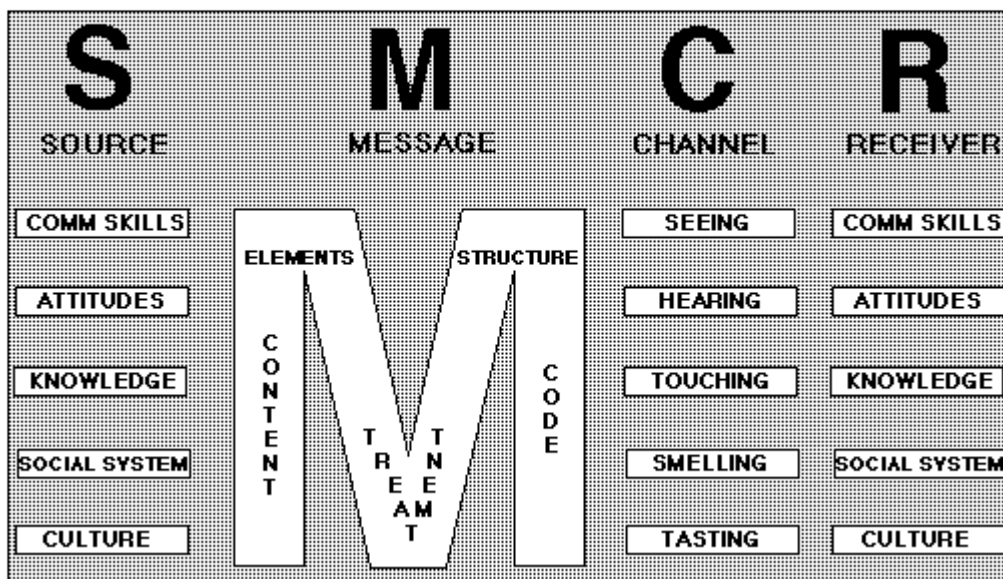
แบบจำลองการสื่อสารเบอร์โล SMCR Model ประกอบด้วย

1) ผู้ส่ง (Source) ต้องเป็นผู้ที่ต้องมีทักษะการสื่อสารที่ดี (Communication Skills) มีความรู้ในสิ่งที่จะสื่อสาร (Knowledge) มีทัศนคติที่ดีต่อตนเองและต่อข้อมูลที่จะส่ง (Attitude) และผู้ส่งสารต้องคำนึงถึงสังคมและวัฒนธรรมประกอบการสื่อสาร (Social and Cultural System)

2) สาร (Message) ต้องพิจารณาถึงเนื้อหาของสาร (Content) จึงจะทำให้การสื่อสารประสบความสำเร็จ การเรียงลำดับสาร (Treatment) องค์ประกอบ (Element) และโครงสร้างของสาร (Structure)

3) สื่อหรือช่องทางการสื่อสาร (Channel) หมายถึงการส่งข่าวสารให้ผู้รับสาร ได้รับข่าวสารผ่านการมองเห็น (Seeing) การได้ยิน (Hearing) การสัมผัส (Touching) การดมกลิ่น (Smelling) และการลิ้มรส (Tasting)

4) ผู้รับ (Receiver) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะการสื่อสารที่ดี (Communication Skills) มีความรู้ในสิ่งที่จะสื่อสาร (Knowledge) มีทัศนคติที่ดีต่อตนเองและต่อข้อมูลที่จะส่ง (Attitude) และผู้ส่งสารต้องคำนึงถึงสังคมและวัฒนธรรมประกอบการสื่อสาร (Social and Cultural System)



ภาพที่ 1 แบบจำลองการสื่อสารของเบอร์โล (Berlo)

ที่มา : นชกฤต วันตะเมธ, 2557 : 73

ทักษะการสื่อสาร เป็นกระบวนการและเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของบุคคลหนึ่งหรือกลุ่มบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งหรือกลุ่มบุคคลหนึ่ง โดยประกอบด้วย 1) ผู้ส่งสาร (Source) 2) สาร (Message) 3) สื่อหรือช่องทางการสื่อสาร (Channel) 4) ผู้รับ (Receiver) ซึ่งการสื่อสารจะสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้ ผู้ส่งสารต้องมีทักษะการสื่อสาร ความรู้ ทักษะติดต่อข่าวสารและต้องคำนึงถึงสังคม และวัฒนธรรม

สรุปได้ว่าทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้จำแนกไว้โดยนักวิชาการอย่างหลากหลาย และทักษะจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร ทักษะที่มีความจำเป็น ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving skills) คือ ความสามารถในการนำประสบการณ์หรือความรู้เดิมมาเป็นฐานในการคิด เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหากับสถานการณ์ต่างๆ โดยมีกระบวนการในการแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ที่นำไปสู่การคิดค้นสิ่งใหม่ๆ จนเกิดผลผลิตใหม่ๆ มีลักษณะเป็นอเนกนัย (Divergent Thinking) ที่คิดได้หลายทิศทาง หลายแง่มุม และกว้างไกล อันประกอบด้วย ลักษณะความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) และ ทักษะการสื่อสาร (Communication skills) เป็นกระบวนการในการส่งข้อมูล แลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร โดยผ่านสื่อหรือช่องทางรับส่งสารต่างๆ ซึ่งเป็นทักษะมีความจำเป็นต่อการพัฒนาให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 และสามารถก้าวเข้าสู่ตลาดแรงงานตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ

#### ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับโลกเสมือนจริง ในการใช้โลกเสมือนจริงในการจัดการเรียนการสอน (ในต่างประเทศ)

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงและโปรแกรมเพื่อการศึกษาที่ออกแบบมาเป็นพิเศษนั้น มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดพร้อมกับมหาวิทยาลัยและศูนย์วิจัยเอกชนต่างๆ ที่มีส่วนร่วมในการสร้างโลกเสมือนจริงเพื่อการศึกษาที่มีปริมาณที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับโปรแกรมต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้นในช่วงปี ค.ศ. 1994-1998 ถึงกว่า 70 โปรแกรม และโปรแกรมต่างๆ ที่ถูกพัฒนาเพื่อกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายที่แตกต่างกัน และครอบคลุมเนื้อหาความรู้ซึ่งเป็นนามธรรมจำนวนมาก (Sanchez et al, 2000)

การกำหนดรูปแบบของการเรียนรู้จำเป็นต้องพิจารณาวิชาเรียนที่มีทฤษฎีเนื้อหาส่วนที่เป็นนามธรรมกับสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนไปพร้อมๆ กัน เพื่อเป็นการเพิ่มความสำคัญในการเรียนรู้ เช่น สภาพแวดล้อมในห้องปฏิบัติการเคมี ห้องนักบินท่าอากาศยาน และอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับนักบินหัดใหม่ หรือห้องเรียนสำหรับวิชาภูมิศาสตร์ศิลปะหรือคณิตศาสตร์ เป็นต้น และหนึ่งในขั้นตอนสำคัญก่อนจะออกแบบระบบการเรียนรู้ในโลกเสมือนจริง คือการเลือกเนื้อหาวิชาที่จะดำเนินการเรียนการสอนให้เหมาะสม แนวคิดสภาพแวดล้อมการเรียนเสมือนจริงนั้น เหมาะจะนำมาใช้ถ่ายทอดความรู้ที่เป็นนามธรรมมาก เนื่องจากความรู้ที่เป็นนามธรรมนั้นประกอบด้วยแนวคิดที่ซับซ้อนหลายประการ เช่น ไม่สามารถเห็นภาพได้ชัดเจนในโลกความเป็นจริงเนื่องจากเป็นนามธรรม เป็นทฤษฎี หรือเป็นแนวคิดเชิงปรัชญา เนื้อหาในรายวิชาไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า และไม่มีตัวตน ทำให้ไม่สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าของมนุษย์ เป็นวัตถุหรือกระบวนการทางนามธรรมที่ยาก จะนึกภาพตามหรือจินตนาการได้ หรือทฤษฎีที่ไม่อาจอธิบายด้วยรูปภาพหรือคำพูดใดๆ ได้โดยง่ายด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบเดิมๆ การถ่ายทอดและการรับรู้ความรู้เหล่านี้เป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยากการเลือกเนื้อหาวิชาที่เป็นนามธรรมเช่นนี้จึงเป็นขั้นตอนหนึ่งที่ช่วยในโลกเสมือนจริงเครื่องมือที่มีความสำคัญทางการศึกษา

ปัญหาอีกประการหนึ่งคือจะนำเสนอและถ่ายทอดความรู้นามธรรมเหล่านั้นในโลกเสมือนจริงได้อย่างไรในโลกเสมือนที่สร้างขึ้นโดยอ้างอิงจากประสบการณ์ทางร่างกายและประสาทสัมผัส จำต้องมองหาการเปรียบเทียบเชิงสัญลักษณ์ และการแทนที่ในรูปแบบใหม่มาเป็นเครื่องมือ

โลกเสมือนจริงสำหรับการศึกษามีรูปแบบทั่วไปที่ใช้ในการออกแบบ ระบบการเรียนในโลกเสมือนจริงสามารถแบ่งองค์ประกอบได้ ดังนี้ การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ (Metaphorical Projection) ระบบโลกเสมือนจริง (Virtual Reality System) โมดูลการเรียนรู้ (Learning Module) และผู้ออกแบบ นักศึกษา และผู้สอน (Designers, Students and Teachers)

### การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ (Metaphorical Projection)

การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ เป็นสะพานเชื่อมระหว่างสภาวะแวดล้อมในโลกแห่งความเป็นจริงและโลกเสมือนการนำเสนอเปรียบเทียบให้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งอาจให้คำนิยามได้ว่าเป็นการแปลงข้อมูลเชื่อมโยงระหว่างแหล่งเรียนรู้ของโลกความเป็นจริง และโลกเสมือนทำให้เข้าใจได้ชัดเจนมากขึ้น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงเหมาะจะนำมาใช้ถ่ายทอดความรู้ที่ไม่สามารถเห็นภาพได้ชัดเจนในโลกความเป็นจริงเนื่องจากเป็นนามธรรม เป็นทฤษฎี หรือเป็นแนวคิดเชิงปรัชญา ซึ่งไม่อาจอ้างถึงหรือยกตัวอย่างให้เฉพาะเจาะจงได้ เนื้อหาในรายวิชาไม่สามารถจับต้องได้ทางกายภาพ ทำให้ไม่สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าของมนุษย์ โดยทั่วไปแล้วเป็นสิ่งที่เป็นามธรรมนั้น รวมถึงในการจินตนาการได้รวมถึงความคิดที่ยากจะอธิบายเป็นกราฟหรือคำพูด (Sanchez et al., 2000) จากงานวิจัยทางด้านจิตวิทยา แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการจดจำข้อมูล 10% ผ่านการมองเห็น 20% ผ่านการได้ยิน และ 80% ผ่านประสบการณ์การลงมือปฏิบัติ

การใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) สามารถจำลองสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ได้ทุกๆ ด้าน ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพด้านการจดจำข้อมูล การจำลองสถานการณ์ในกรณีศึกษาต่างๆ ภายใต้สภาพแวดล้อมในการเรียนที่ปลอดภัย และเหมาะสมเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ฝึกหัดทักษะให้เกิดความชำนาญ รวมถึงการการเรียนรู้ทักษะใหม่เพิ่มเติม ช่วยลดความกังวลของนักศึกษา ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ในความสามารถตนเองเพิ่มสูงขึ้น เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้และแก้ปัญหาเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง (Mitchell and Savill-Smith, 2004) นอกจากนี้สภาวะแวดล้อมในโลกเสมือนยังกระตุ้นนักศึกษาให้แก้ไขปัญหาโดยใช้ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ ทำให้นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากขึ้นซึ่งประสบการณ์ที่ได้จะทำให้เพิ่มการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นทำให้เกิดการศึกษาแบบสร้างสรรค์ (Creative Education) ความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะสำคัญในการแก้ปัญหา (Hsiao et al, 2006) เนื่องจากจินตนาการทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์สร้างแนวคิดใหม่แก้ปัญหาได้ กระบวนการนี้ทำให้สร้างองค์ความรู้ได้ (Huang, Rauch และ Liaw, 2010) ซึ่งการศึกษาที่สร้างสรรค์จะประสบความสำเร็จได้ต้องอยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ซึ่งหมายถึงสภาพแวดล้อมที่บุคคลสามารถแสดงออก และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทำให้เกิดองค์ความรู้และแนวความคิดใหม่ๆ (Infinite innovation, 2006) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียได้ใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) ในสาขาจิตวิทยาในการออกแบบสภาวะการเห็นภาพหลอน (hallucination) เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้และเข้าใจผู้ป่วยทางจิตเวชที่มีอาการเห็นภาพหลอน (Yellowlees et al, 2006) นอกจากนี้ ยังมีการใช้ในการอธิบายเกี่ยวกับระบบประสาทที่ผิดปกติซึ่งบางสถานการณ์ยากที่จะเข้าใจหรือยากที่จะพบเห็นในชีวิตจริงได้ แต่ในโลกเสมือนของเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) สามารถจำลองประสบการณ์ เหล่านี้ขึ้นมาได้ ข้อได้เปรียบในการใช้ สภาพแวดล้อมเสมือนเทียบกับโลกจริง พบว่า (1) สิ่งแวดล้อมเสมือนมีราคาที่ถูกกว่าเมื่อเทียบกับการใช้จากโลกจริง เช่น อุปกรณ์การเรียนการสอน

ที่มีราคาแพง โลกเสมือนสามารถสร้างเครื่องมือจำลอง และสร้างทักษะการใช้เทียบกับของจริง (2) การมีส่วนร่วมมากขึ้นเนื่องจากกำจัดข้อจำกัดทางด้านเวลาสถานที่ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา (3) ลดความเสี่ยงและอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงได้ (4) ช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดจินตนาการ เกิดความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ในการนำเสนอเนื้อหาสาระ และรูปแบบที่น่าสนใจ รวมถึงรักในการแสวงหาความรู้และ (5) สามารถแบ่งปันความรู้และความคิดเห็นถึงกันได้ทั่วโลกเกิดโลกทัศน์หรือมุมมองที่กว้างไกลของนักศึกษา (Diverse Perspectives) นักศึกษาสามารถใช้สื่อสังคมในการแลกเปลี่ยน และเสริมสร้างประสบการณ์ทางความคิดเห็นและประเด็นที่สนใจร่วมกันได้อย่างกว้างขวาง และหลากหลายทัศนะที่เกิดขึ้น

จุดประสงค์หลักของการเปรียบเทียบนั้นก็เพื่อสร้างระบบหรือการคาดคะเนให้เป็นโครงสร้างของโลกเสมือนในการสอนชี้แนะแนวทางและตอบโต้กับผู้ใช้ได้ การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบจะเกิดขึ้นได้ด้วยองค์ประกอบ 4 ด้านด้วยกัน โดยทั้ง 4 ด้านนี้ถึงแม้จะแตกต่างกันแต่มีความสัมพันธ์กันได้แก่ (1) ด้านโครงสร้าง จะประกอบไปด้วยการเปรียบเทียบซึ่งเชื่อมโยงความรู้ที่จะเรียนและโลกเสมือนจริงเข้าด้วยกัน การเปรียบเทียบเหล่านี้จะเป็นตัวตัดสินรูปร่างและโครงสร้างของโลกเสมือนจริงขึ้นมา โดยมีจุดประสงค์ คือ การนำความรู้ความเข้าใจ หรือสถานการณ์ ซึ่งนักศึกษามีความคุ้นเคยดีอยู่แล้วมาใช้เป็นต้นแบบในการสร้างเนื้อหาความรู้เชิงนามธรรม ความคล้ายคลึงทางโครงสร้างนั้นจะทำให้ นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาสาระสำคัญของความรู้นามธรรมนั้นได้ง่ายขึ้น (2) ด้านการเรียนรู้ การคาดคะเนจะถูกนำมาใช้ในการออกแบบวิธี และแผนการสอน เช่น กิจกรรมที่นักศึกษาสามารถเข้าร่วมได้ในโลกเสมือน บทบาทของนักศึกษาและผู้สอน การแทนที่หรือการใช้สัญลักษณ์ ในการสื่อถึงเนื้อหาความรู้เชิงนามธรรมในโลกเสมือนจริง ฯลฯ ซึ่งการนำเสนอด้านโครงสร้าง และด้านการเรียนรู้นั้นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดสองประการของการนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ เพราะทั้งสองอย่างนี้เป็นตัวกำหนดคุณสมบัติของอีกสองด้านที่เหลือ (3) ด้านการนำทาง จะเป็นการออกแบบให้ผู้ใช้สามารถเคลื่อนที่หรือสำรวจโลกเสมือนจริงได้ด้วยวิธี เดิน วิ่ง บิน หรือเทเลพอร์ต โดยการเปรียบเทียบ การนำทางในโลกเสมือนกับโลกความเป็นจริงจะเป็นตัวกำหนดขนาดพื้นที่ (หรือขอบเขตบริเวณที่ผู้ใช้สามารถเคลื่อนที่ไปได้) และมุมมองของนักศึกษาในต่อโลกเสมือนจริงนี้ด้วย (4) ด้านการโต้ตอบ จะมีการออกแบบว่านักศึกษาจะสามารถโต้ตอบกับสภาพแวดล้อมเสมือนจริงอย่างไร ควบคุมวัตถุต่างๆ ที่พวกเขาพบเจอในโลกนี้อย่างไร และจะสื่อสารกับผู้อื่นๆ ได้อย่างไร การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบเป็นเครื่องมือที่ไม่อาจละเลยได้ในการทำความเข้าใจ แบบแปลนขั้นต้นของ 2 องค์ประกอบหลักของโลกเสมือนจริงประการที่ 1 คือ แปลนโครงสร้างของโลกเสมือนจริง ซึ่งองค์ประกอบด้านโครงสร้างและองค์ประกอบด้านมุมมอง เป็นตัวกำหนดโครงร่างภายนอกของสิ่งที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นโลกเสมือนจริง ประการที่ 2 คือการออกแบบว่านักศึกษาจะสามารถอยู่ หรือใช้งานสภาพแวดล้อมในนั้น



ได้อย่างไร องค์กรประกอบด้านการนำทาง และองค์กรประกอบด้านการโต้ตอบ ช่วยสร้างวิธีต่างๆ ที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเคลื่อนที่ไปยังจุดต่างๆ และโต้ตอบกับสิ่งของและผู้ร่วมงานโลกเสมือนจริงคนอื่นได้

### ระบบโลกเสมือนจริง (Virtual Reality System)

ระบบโลกเสมือนจริง (Virtual Reality System) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสร้างสภาพแวดล้อมเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์โดยสร้างสิ่งแวดล้อม 3 มิติ ซึ่งผู้ใช้สามารถมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับโลกเสมือน โดยการใช้คอมพิวเตอร์ติดต่อประสานกับผู้ใช้ทำให้เกิดความรู้สึกที่หลากหลาย (Sanchez et al., 2000) สำหรับการสร้างระบบโลกเสมือนขึ้นให้น่าสนใจ เหมาะสม และสะดวกต่อการนำไปใช้ จะทำให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้เพิ่มมากขึ้น ผู้สร้างระบบปฏิบัติการโลกเสมือนควรคำนึงถึงทักษะทางการใช้คอมพิวเตอร์ของแต่ละคนไม่เท่ากัน ดังนั้นควรมีการแนะนำเบื้องต้นรวมถึงระบบนำทาง (Navigator) สำหรับนักศึกษาที่เริ่มใช้ในส่วนของผู้ที่มีทักษะในการใช้ผู้สร้างระบบควรมีระดับที่แตกต่างตามแต่ศักยภาพของนักศึกษาโดยสามารถเลือกได้ตามทักษะที่มี (Bignell and Parson, 2010) สำหรับรูปแบบที่ใช้เป็นการนำเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) มาใช้ในการเรียนการสอนจะใช้การสื่อสารกันแบบสองทาง (Two-way Communication) หรือทางเดียวกันก็ได้ หรือจะติดต่อกันแบบพบหน้ากัน แบบเผชิญหน้า (Face to Face) ก็สามารทำได้ เนื่องจากมีการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้ใช้สามารถรับ-ส่งข่าวสารข้อมูลรูปแบบต่างๆ ดังนั้นประโยชน์ทางการศึกษาจะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการรับ-ส่งข้อมูลข่าวสารสามารถทำได้ 2 ลักษณะใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ การติดต่อในเวลาเดียว และการติดต่อต่างเวลาทำให้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านระบบโลกเสมือนสามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ (1) Synchronous Learning คือรูปแบบการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนในเวลาเดียวกัน นักศึกษาต้องมาเรียนพร้อมๆ กันโดยใช้การรับส่งข่าวสารข้อมูลที่ผู้ส่งและผู้รับสารติดต่อกันได้ในเวลาเดียวกัน หรือพร้อมกันเช่นการพูดคุยสนทนา (Chat) การรับส่งข้อความเสียงภาพ และภาพเคลื่อนไหว (2) Asynchronous Learning คือ รูปแบบการเรียนการสอนผ่านระบบโลกเสมือน ที่นักศึกษาและผู้สอนไม่จำเป็นต้องมีกิจกรรมการเรียนการสอนในเวลาเดียวกัน เพราะรูปแบบการรับส่งข้อมูลข่าวสารที่ผู้รับและผู้ส่งไม่จำเป็นต้องทำงานพร้อมกัน เช่นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) กลุ่มสนทนา (Newsgroup) รวมทั้งบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต World Wide Web (WWW) เป็นเครือข่ายข้อมูลความรู้โดยนักศึกษาจะเข้ามาเรียนรู้เมื่อใด ที่ไหนย่อมสามารถทำได้ (Zhao, 1998) ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักศึกษาและผู้สอนทฤษฎีระบบ (Systems Theory) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วนคือ Systemic เชื่อว่านักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดผ่านการออกแบบการสอนอย่างเป็นระบบ (Organized Approach) นำไปสู่นวัตกรรมการสอน (Instruction Innovation) ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของผลงานในภาพรวมหรือกระบวนการใน

ขณะที่ Systematic พิจารณาแนวคิดจากนวัตกรรม ซึ่งอาจอยู่ในรูปของผลงานกฎเกณฑ์หรือกระบวนการที่ได้นำไปเผยแพร่ หรือปรับใช้ในองค์กรโดยเน้นที่ผลลัพธ์ที่ได้จากนวัตกรรมนั้นๆ

จิรดา บุญอารยะกุล (2542) ศึกษาการนำเสนอลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพบว่า ลักษณะที่เหมาะสมในการนำเข้าสู่บทเรียนนำเสนอเนื้อหาการถาม-ตอบ การตรวจคำตอบ ข้อมูลย้อนกลับ หรือให้เนื้อหาเสริม และขึ้นจบบทเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ตัวอักษรของเนื้อหา ข้อความภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ควรใช้ตัวหัวกลมแบบธรรมดา (Normal) ขนาด (Size) ตั้งแต่ 10 ถึง 20 พอยท์ เช่น Angsana UPC, Cordia UPC, Browallia UPC, Jasmine UPC, Arial Helvetica ฯลฯ ในหนึ่งหน้าจอควรมีเนื้อหาไม่เกิน 8-10 บรรทัด และควรใช้ลักษณะเหมือนกัน รูปแบบเดียวตลอดหนึ่งบทเรียน ภาพกราฟิกควรใช้ภาพการ์ตูนภาพวิดิทัศน์ ภาพล้อเสมือนจริงที่เป็นประเภทภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ (Animation) และ 3 มิติ (3D Animation) ภาพภายในหนึ่งหน้าจอและภาพพื้นหลัง (ถ้ามี) ควรใช้ภาพลายน้ำสีจาง ลักษณะเดียวกันตลอดหนึ่งบทเรียน สีที่ปรากฏในจอภาพและสีของตัวอักษร ข้อความไม่ควรใช้เกินจำนวน 3 สีโดยคำนึงถึงสีพื้นหลังประกอบด้วยสีชี้แนะในการนำทาง (Navigational Aids) ควรเลือกใช้สัญลักษณ์ (Icon) แบบปุ่มรูปภาพ แบบรูปลูกศรพร้อมทั้งอธิบายข้อความสั้นๆ ประกอบสัญลักษณ์หรือแสดงข้อความ Hypertext และใช้เมนูแบบปุ่ม (Button) แบบ Pop Up ที่แสดงสัญลักษณ์สื่อความหมายได้เข้าใจชัดเจน และองค์ประกอบทั่วไปของโปรแกรม สามารถสืบค้นข้อมูลด้วย Text Box, Smart Search Engine ด้วยเทคนิค Pull Down, Scrolling Bar ข้อความเชื่อมโยง (Hypertext link) ใช้ตัวอักษรตัวหน้า ตัวขีดเส้นใต้ มีสีน้ำเงินเข้มเมื่อคลิกผ่านไปแล้วสีน้ำเงินจางลง โดยอาศัยรูปมือ (Cueing) กระพริบร่วมด้วยและการขยายลำดับข้อมูลสืบค้น (Branching) ไม่ควรเกิน 3 ระดับ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ (Herold, 2010) ทำการวัดผลการสอนในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) โดยใช้โมเดลการสอนแบบ Blended Learning คือการใช้ร่วมกับการเรียนการสอนในห้องเรียนพบว่าความรู้ในด้านเทคนิคหรือคอมพิวเตอร์มีผลต่อการเรียนรู้ในโลกเสมือนของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาน้อยกว่าการวัดผลประสิทธิภาพการเรียนรู้การใช้ระบบโลกเสมือนให้ได้ ประสิทธิภาพสูงสุดควรคำนึงถึงการกระตุ้นให้นักศึกษามีส่วนร่วม ต้องสร้างระบบปฏิบัติการที่ตรวจสอบได้ว่า มีการเข้าร่วมกิจกรรมจริงหรือไม่ รวมถึงสร้างระบบที่น่าสนใจต่อการเรียนกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกรักอยากเข้าไปเรียน และนักศึกษาสามารถสร้างแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงได้ทำให้เกิด ส่วนร่วมในชั้นเรียน

### โมดูลการเรียนรู้ (Learning Module)

การสร้างบทเรียนเป็นกระบวนการที่ต้องการพิจารณาวัตถุประสงค์ของการศึกษาและตระหนักถึงการมีส่วนร่วมของนักศึกษา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) ก็เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่สามารถทำให้นักศึกษาเข้าถึงบทเรียน

ได้ง่าย เพียงแค่ใช้โทรศัพท์มือถือและเครือข่ายสื่อสารเท่านั้น (Gardner, 2006) การสร้างบทเรียนที่ติจำเป็นต้องมีขั้นตอนต่อไปนี้ ศึกษาเนื้อหาทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาการควรถูกด้วยว่าใช้ทฤษฎีของใครมาใช้ในการพัฒนา การนำเสนอเนื้อหาต้องเรียงจากง่ายไปยากภาพรวมใหญ่ไปสู่ย่อย จากรูปธรรมไปสู่นามธรรมนำประโยชน์ที่ได้รับไปสู่ทฤษฎีที่จำเป็นต้องเรียนรู้ประกอบมีการเพิ่มระดับเนื้อหาการยากง่ายเหมาะสม ตามกลุ่มเป้าหมาย (สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย, 2556) การใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) สามารถออกแบบให้ตรงตามการใช้ชีวิตและปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ปัจจุบันได้โดยหลักการพื้นฐานของ เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) คือการที่มีพื้นที่ให้มีการแชร์ประสบการณ์การมีส่วนร่วมการแสดงความคิดเห็นที่สามารถยกระดับการพัฒนาทักษะของนักศึกษา เช่น ในการศึกษาของ (Meggs et al, 2011) ที่มีการนำเอา เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) มาใช้กับนักศึกษาคณะออกแบบภายในโดยส่วนหนึ่งของเนื้อหาบทเรียน จะเป็นเรื่องนำเสนอผลงาน ที่นักศึกษาได้ไปออกแบบมาในรูปแบบของการแสดงในนิทรรศการ นักศึกษาต้องทำการวิเคราะห์ และวิจารณ์งานของเพื่อนนักศึกษาในรูปแบบของกล่องข้อความที่แสดงอยู่ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) ด้วยเหตุนี้ นักศึกษาจะได้รับการฝึกฝนเกี่ยวกับทักษะในการสรุปจุดเด่นและจุดด้อยของงานตัวเอง และผู้อื่น อีกทั้งยังฝึกฝนเกี่ยวกับทักษะในการสื่อสารอธิบายเกี่ยวกับแนวคิดของงานอีกด้วย และในขณะเดียวกันนักศึกษายังสามารถศึกษาผลงานจากนักศึกษารุ่นพี่ที่เรียนในเทอมก่อนหน้าได้อีกด้วย จากห้องแสดงผลงานในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) การเลือกใช้การวิจารณ์บทเรียนระหว่างผู้สอนและนักศึกษาดลอดจนวิดีโอหรือการถามตอบในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นวิธีการที่สามารถเพิ่มการมีส่วนร่วมในบทเรียนได้ หรือการให้อิสระแก่นักศึกษาในการรวมกลุ่ม หรือเลือกหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มแรงจูงใจในบทเรียนได้เช่นกัน

สำหรับวิชาบริหารธุรกิจนั้น (Johnson, 2008) กล่าวว่าโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) ผู้ใช้สามารถสร้างและจัดการกับวัตถุประสงค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมความหลากหลายทางสังคมและกิจกรรมเชิงพาณิชย์กิจกรรมต่างๆ ช่วยส่งเสริมแนวความคิดและเครือข่ายข้อมูลเชิงลึกที่ช่วยในการดำเนินธุรกิจร้านค้าแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นรูปแบบเศรษฐกิจที่มีเอกลักษณ์ มีสกุลเงินเป็นของตัวเอง และมีบริการแลกเปลี่ยนเงินตรา (Linden) ธุรกิจเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) สามารถเจริญรุ่งเรืองและเติบโตได้เช่นเดียวกับโลกแห่งความเป็นจริง มีการรักษาสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาวัตถุเสมือนที่ถูกสร้างขึ้นในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถแปลงดอลลาร์ Linden ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) กับสกุลเงินในโลกแห่งความเป็นจริงกิจกรรมทางธุรกิจเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) ผู้ประกอบการสามารถเริ่มต้นและทำธุรกิจเสมือนจริง (Mennecke, 2008) สอดคล้องกับ (Castronova, 2005) ที่กล่าวว่าสภาพแวดล้อมเสมือนที่มีความหลากหลายมีแรงจูงใจ ที่ทำให้ผู้ใช้มีบทบาทและมีส่วนร่วมทางสังคมและกิจกรรมทางธุรกิจระบบธุรกิจเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นฟังก์ชันที่รวบรวมองค์ประกอบ

ที่เกี่ยวข้องกับการตลาด การจัดการห่วงโซ่อุปสงค์ อุปทาน และระบบสารสนเทศ รวมถึงความคิดที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการซื้อของผู้บริโภคลักษณะของสินค้าและบริการ บทบาทของพฤติกรรมของมนุษย์และกระบวนการของผู้ประกอบการ การนำเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) มาประยุกต์ใช้กับวิชาการตลาดโดยมุ่งเน้นที่แสดงให้เห็นถึงปัจจัยขององค์กรและบริบทที่มีอิทธิพลต่อระบบอีคอมเมิร์ซ ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้โดยมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพิ่มประสบการณ์ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง ตามที่นำเสนอโดยผู้นำทางธุรกิจและผู้ประกอบการโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เสนอสภาพแวดล้อมที่ไม่ซ้ำกันเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา (Balkun, 2008) กล่าวว่ารูปแบบการมีส่วนร่วมการให้ความร่วมมือของนักศึกษาตลอดจนสถานะแวดล้อมรอบๆ ตัวนักศึกษาจะส่งผลต่อการมีปฏิสัมพันธ์ของนักศึกษาและเพิ่มแรงจูงใจให้นักศึกษาทำอีคอมเมิร์ซในรูปแบบของเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) มากขึ้น นอกจากนี้การศึกษาโดยใช้โปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นการศึกษาที่ส่งเสริมประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ตัวอย่างเช่น โปรแกรม Harvard Extension ที่ใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) ในการจำลองการได้รับเชิญให้เข้าร่วมสังเวยการณ หรือแม้กระทั่งเป็นคณะลูกขุน (Robbins, 2008) ให้คำจำกัดความว่ากิจกรรมดังกล่าว ช่วยให้นักศึกษาสามารถก้าวเข้าไปอยู่ในประสบการณ์คนอื่นได้โดยไม่ต้องทดลองด้วยตัวเอง สำหรับในประเทศไทยมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรก ที่เปิดบริการบน เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) โดยเปิดสอน 3 หลักสูตร ได้แก่ ปริญญาโท การจัดการ ปริญญาโทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและหลักสูตรปริญญาเอกวิธีวิทยาเลิร์นนิ่ง นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้เรียนรู้ผ่านการจำลองกรณีศึกษาต่างๆ เช่น สาขาทางการแพทย์ และบริหารธุรกิจ เป็นต้น และในปี 2553 มหาวิทยาลัยรังสิตได้เริ่มโครงการสอนเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) และทดลองสร้างระบบโลกเสมือนโอเพ่นซิมส์ไว้ใช้ภายในมหาวิทยาลัย จนกระทั่งปัจจุบันใน ปีพ.ศ. 2555 ได้เปิดตัวเกาะ RSU Virtual Campus ไว้ใช้งานผ่านเซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

### **ผู้ออกแบบ ผู้เรียน และผู้สอน (Designers, Students and Teachers)**

เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางในวงการการศึกษา เริ่มจากการใช้กระดานดำจนมาถึงปัจจุบันที่ใช้คอมพิวเตอร์สำหรับเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เริ่มเข้ามามีบทบาทในการช่วยเหลือการเรียนการสอนในปี ค.ศ. 2006 จนถึงปัจจุบันนักออกแบบการสอน (Instructional Design) มีบทบาทอย่างยิ่งที่จะทำให้นักศึกษาเกิดความรู้ที่ถาวรเป็นไปตามขั้นตอนมาตรฐานการเรียนรู้ผู้ออกแบบ ควรตระหนักถึงเนื้อหาที่มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ และนำจิตวิทยาโมเดลการเรียนรู้ (Learning Model) มาประกอบการพัฒนาเนื้อหา (สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย, 2556) เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิชาบริหารธุรกิจ สำหรับหลักสูตรนี้ในเบื้องต้นผู้สอนได้เข้ามามีบทบาทในส่วนของแนวทาง และกรอบของเนื้อหาหลักสูตร อีกทั้งยังมีการร่วมมือระหว่างบริษัทร่วมทุนในการวางแผน และดำเนินการทางธุรกิจบนเซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

มีการออกแบบสอบถามแก่นักศึกษาในการสำรวจความเข้าใจในเรื่องของคุณสมบัติวัฒนธรรมและระบบเศรษฐกิจที่ปรากฏอยู่ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เพื่อพัฒนารูปแบบแผนการดำเนินธุรกิจต่างๆ บน เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) นักศึกษาจะได้ทดลองทำธุรกิจบนโลกจำลอง เพื่อฝึกฝนประสบการณ์ในการเรียนรู้กิจกรรมของผู้ประกอบการและธุรกิจในโลกเสมือน จากการดำเนินงานดังกล่าว นักศึกษาตอบสนองในทางที่ดีต่อเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) นักศึกษาคิดว่าการเรียน การสอนในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) มีสภาพแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา เพราะเป็นการเรียนการสอนที่ไม่มีรูปแบบ และโครงสร้างแบบนี้เป็นการให้อิสระทางความคิดข้อจำกัดของผู้สอน และนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ บนพื้นฐานของประสบการณ์ที่ได้รับจากการใช้งานเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) สำหรับผู้สอน ผู้สอนให้การยอมรับว่าเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) อาจเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการสื่อสาร เพราะเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เปิดโอกาสให้นักศึกษาที่จะโต้ตอบกับผู้สอนในลักษณะที่สบายๆ และยืดหยุ่น ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในบทเรียน ระบบการใช้งานต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ได้ถูกออกแบบให้เปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของนักศึกษา การเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน โดยเน้นให้ตอบสนองต่อการเข้าถึงบทเรียนให้ได้มากที่สุด ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องสร้างระบบปฏิบัติการที่สามารถเชื่อม นักศึกษาผู้สอนและบทเรียนเข้าหากันอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด จากจุดที่เราต้องการผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาและผู้สอนได้ (Potkonjak, 2010) กล่าวว่าการสร้างสภาพแวดล้อมจำลองในระบบปฏิบัติการเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของผู้ออกแบบ และผู้สร้างเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้สอนที่มีความรู้และความเข้าใจในบทเรียน มักจะเป็นผู้ที่ไม่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างหรือจำลองสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนได้ และช่างเทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญก็ไม่สามารถจำลองสภาพแวดล้อมของนักศึกษาโดยปราศจากความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนได้ เช่นเดียวกัน ดังนั้นการร่วมมือกันของบุคลากรในคณะและผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมจำลอง (Keengwe, 2009) สำหรับตัวผู้สอนควรมีการทดสอบเบื้องต้นเพื่อค้นหาเกี่ยวกับกิจกรรมที่สามารถทำให้นักศึกษาสนใจ และมีส่วนร่วมในบทเรียนมากที่สุด และควรให้ความสนใจเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดความล้มเหลว เช่น ปัญหาในการสื่อสารหรือการไม่เข้าใจในวิธีการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) และควรกำจัดปัจจัยเหล่านี้ให้เหลือน้อยที่สุด และต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการฝึกฝนเรียนรู้วิธีการใช้งานโปรแกรมต่างๆ ให้นักศึกษาเพื่อป้องกันปัญหาจากความยุ่งยากในการใช้งาน

สรุปได้ว่า โลกเสมือนจริง คือ การสร้างโลกเสมือนที่สามารถจำลองการนำเสนอ หรือสร้างสรรค์มุมมองที่แตกต่างไปจากโลกความเป็นจริง สภาพแวดล้อมเสมือนจริงที่ถูกพัฒนามาสามารถแยกประเภทตามการสร้างภาพจำลองได้ โดยการสร้างภาพเสมือนของสิ่งของวัตถุ กิจกรรม

ฉาก หรือบุคคล ในสภาพแวดล้อมจำลอง มีเป้าหมายในการเลียนแบบโลกความเป็นจริง โลกเสมือนจริงสำหรับการศึกษา สามารถแบ่งองค์ประกอบได้ดังนี้ การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ (Metaphorical Projection) ระบบโลกเสมือนจริง (Virtual Reality System) โมดูลการเรียนรู้ (Learning Module) และผู้ออกแบบ นักศึกษา และผู้สอน (Designers, students, teachers)

### เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นโลกเสมือนบนอินเทอร์เน็ตมีกราฟิก 3 มิติ ซึ่งผู้ใช้จะรู้สึกเหมือนอยู่ในโลกความจริง (Bignell, Parson, 2010) พัฒนาโดยบริษัทลินเดนแลป โดยผู้ก่อตั้ง และซีอีโอ คือ ฟิลลิป โรสเดลล์ (Philip Rosedale) (Kelton, 2007) ได้นำแนวความคิดโลกเสมือนจริงมาจากนวนิยายของนีล สตีเฟนสัน (Neal Stephenson) เรื่อง Snow Crash ในปี ค.ศ. 1992 ซึ่งมีตัวละครหลัก ชื่อ แจ็ค ผู้ซึ่งได้เข้าไปอยู่ในโลกดิจิทัล เรียกว่า เมทาเวิร์ส (The Metaverse) เป็นสถานที่ที่มีการเดินทาง มีสังคมเพื่อการปฏิสัมพันธ์ และการดำเนินธุรกิจในโลกเสมือน (Robbins and Bell, 2008: 27) จากแนวคิดดังกล่าวจึงได้พัฒนาและเปิดให้บริการเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2546 จากนั้นได้เติบโตอย่างรวดเร็วจนมีผู้อยู่อาศัย (Residents) จำนวนมากกว่าล้านคนจากทั่วโลก นอกจากนี้ได้รับความสนใจจากบุคคลทั่วไปแล้ว ยังได้รับความสนใจจากองค์กรการกุศล มหาวิทยาลัย บริษัทยักษ์ใหญ่ และหน่วยงานของรัฐบาล ที่เล็งเห็นถึงศักยภาพ ในการนำมาใช้สำหรับการทำงานในรูปแบบความร่วมมือ การศึกษา และการสื่อสาร (Schmidt and Stewart: 2009) เพื่อผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์ในสิ่งแวดล้อมเสมือน หรือการสื่อสารที่เป็นในรูปแบบดิจิทัลกับผู้อื่น (Rogers, 2011: 609) ผู้ที่อยู่ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) มีความสนใจในเรื่องของความสนุก ใช้เพื่อเชื่อมโยงกับคนอื่น ที่มีความสนใจแบบเดียวกัน และในโลกความจริง เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เป็นเพียงสภาพแวดล้อมเสมือนที่มีอวตาร (Avatar) และภูมิทัศน์ (Landscapes) ที่หลายสิ่งหลายอย่างสามารถเกิดขึ้นได้ รวมถึงการเรียนออนไลน์ การออกแบบเสื้อผ้าที่ได้แสดงถึงเทรนด์ของนักออกแบบ (Robbins and Bell, 2008: 27) เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ซึ่งประกอบด้วย

1. ผู้อยู่อาศัย (Resident) หมายถึง "ผู้ที่มีส่วนร่วมในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เรียกว่า อวตาร (Avatar)" มีสภาพร่างกายในรูปแบบดิจิทัลซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไขได้ตามความต้องการ เลือกเป็นเพศชายหรือเพศหญิง ยังสามารถปรับแต่งลักษณะทางกายภาพได้อย่างกว้างขวาง เช่น รูปร่าง ความสูง ความอ้วน ความผอม สีผิว นัยน์ตา ทรงผม หรือการสวมใส่เสื้อเชิ้ต เสื้อกั๊ก แจ็คเก็ต กางเกงขาสั้น กางเกงขายาว ถุงเท้า รองเท้า เลือกใส่แว่น เข็มขัด หมวก และสิ่งต่างๆ เหล่านี้บนอวตาร (Avatar) ได้ (Rogers, 2011: 609)

2. การสื่อสาร (communications) ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) มี 2 วิธีหลักคือ การคุยแบบธรรมดา (Chat) และการส่งข้อความ (Instant Messaging:IM) การสื่อสารโดยการใช้วิธีพูดคุยแบบธรรมดานั้น เป็นการสนทนาระหว่างตัวเราและอวตารอื่นๆ ที่อยู่ในระยะ 20 เมตร อวตารอื่นๆ

อยู่รอบๆ สามารถได้ยินบทสนทนา แต่ถ้าต้องการให้ได้ยินไกลกว่า 20 เมตรขึ้นไป เช่น ต้องการพูดในงานใหญ่ๆ ต้องใช้วิธีตะโกน (Shout) ซึ่งการตะโกน (Shout) ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) จะมีรัศมีตั้งแต่ 20 เมตรจนถึง 100 เมตร ส่วนการส่งข้อความ (IM) เป็นการสนทนาส่วนตัว ซึ่งสนทนาได้กับอวตารอื่นได้ โดยไม่จำกัดระยะเวลาและสถานที่ไม่ว่าจะอยู่ที่ทวีปใด เกาะใด หรือส่วนใดของโลก รวมถึงอวตารที่ต้องการสนทนาด้วยนั้นจะออนไลน์หรือไม่ก็ตาม ซึ่งในการส่งข้อความ (IM) นั้นมีวัตถุประสงค์อยู่ 3 ประการ คือ 1) การสนทนาส่วนตัว 2) การสนทนาส่วนตัวระหว่างตัวเรากับอวตารอื่นที่ไม่อยู่ในระยะการพูดคุยแบบธรรมดา (Chat) หรือระยะตะโกน (Shout) และ 3) การสนทนาส่วนตัวสำหรับสมาชิกภายในกลุ่มโดยไม่ต้องคำนึงถึง เรื่องสถานที่ (White, 2008: 150-159)

3. การเดินทางในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) มีหลายลักษณะตั้งแต่การเดินทาง วิ่ง บิน การนั่ง และการเทเลพอร์ต (Teleport) ตนเองไปยังสถานที่ต่างๆ ในโลกเสมือน การเคลื่อนที่ระดับพื้นฐานนั้นประกอบไปด้วยการเดินทาง การวิ่ง และการบิน ซึ่งสามารถควบคุมได้จากคีย์บอร์ดหรือเมาส์ สำหรับการบินในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) อวตารสามารถบินได้สูงสุดที่ระดับประมาณ 200 เมตรโดยที่ไม่มีอุปสรรคใดช่วยเหลือ และในบางพื้นที่อาจไม่สามารถใช้โหมดการบินได้ ด้วยเหตุของเจ้าของพื้นที่นั้นไม่อนุญาตให้ใช้โหมดการบิน นอกจากการควบคุมการเดินทาง วิ่ง บินแล้ว การควบคุมมุมมองของอวตาร การนั่งและการยืน ก็สามารถกระทำได้โดยใช้การควบคุมที่คีย์บอร์ด และเมาส์เช่นเดียวกัน การเทเลพอร์ต (Teleport) เป็นการเคลื่อนย้ายอวตารจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยการเลือกไปยังสถานที่ที่ต้องการ อวตารจะไปปรากฏในสถานที่ดังกล่าวทันที และเพื่อให้สามารถเทเลพอร์ต (Teleport) กลับมาได้ในภายหลัง ใช้วิธีการกำหนดแลนด์มาร์ก (White, 2008: 92-119)

4. อัตราการแลกเปลี่ยนจะอยู่ประมาณดอลลาร์ (US Dollar) ต่อ 250-300 ลินเดนดอลลาร์ (Linden Dollar) (White, 2008: 689-690) การซื้อในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ผู้อาศัย (Resident) จะต้องใช้สกุลเงินลินเดนดอลลาร์ (Linden Dollar) เท่านั้น แต่ก็สามารถสร้างรายได้จากการขายสินค้าหรือเช่าพื้นที่แล้ว แลกเปลี่ยนเป็นสกุลเงินดอลลาร์ (US Dollar) ได้ (Robbins and Bell, 2008: 171)

ด้านอสังหาริมทรัพย์ สมาชิกสามารถเป็นเจ้าของพื้นที่ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ได้ เฉพาะสมาชิกแบบพรีเมียมเท่านั้นที่สามารถครอบครองกรรมสิทธิ์ที่ดินได้ โดยผู้อาศัยที่ครอบครองเนื้อที่ไม่เกิน 512 ตารางเมตรไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียม หากมากกว่านั้นจะมีการเก็บ “ค่าธรรมเนียมการใช้ที่ดิน” (Land Use Fee) ซึ่งลินเดนแล็บมักใช้คำว่า “เงินกองทุน” (Tier) โดยเก็บในหลายอัตราตั้งแต่ต่ำสุด 5 ดอลลาร์สหรัฐต่อเดือน ไปจนถึง 195 ดอลลาร์สหรัฐต่อเดือน สำหรับเนื้อที่ขนาดเท่าทั้งเขต (Region) ซึ่งเท่ากับ  $256 \times 256 = 65,536$  ตารางเมตร (16 เอเคอร์) เมื่อเป็นเจ้าของพื้นที่แล้ว สามารถทำการซื้อขายพื้นที่ได้อย่างเสรี และสามารถกำหนดข้อจำกัดในการใช้พื้นที่ได้ เช่น

กำหนดให้เป็นพื้นที่ที่เป็นเขตปลอดการบิน แต่การใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดจะต้องอยู่ภายใต้การยอมรับเงื่อนไขของเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) (White, 2008: 696)

### เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) กับการศึกษา

ข้อได้เปรียบในการใช้เซคคันด์ไลฟ์ในสถานศึกษา คือการได้ให้โอกาสในการทดลองต่างๆ ที่กระทำได้ และอาจไม่สามารถกระทำได้ในโลกแห่งความจริงในการเรียนการสอนเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ยังเป็นสถานที่ที่เปิดโอกาสให้เกิดบทบาทสมมติ การแสดงตัวตน และยังทำกิจกรรมที่เป็นไปไม่ได้ในโลกความจริง เช่น การบิน และการเปลี่ยนแปลงตัวอวตาร (Savim-Baden, 2010: 20) การนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาอาจเป็นสื่อการสอนที่ทันสมัยในรูปแบบใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ปี 2551 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ได้ลงนามบันทึกความร่วมมือทางวิชาการระดับคณะ กับ School of Architecture and Built Environment, University of Newcastle, Australia เพื่อจัดชั้นเรียนออกแบบออนไลน์ในชุมชนบนโลกเสมือนของ Second Life โดยเปิดการเรียนการสอนปีนี้เป็นปีแรก ในชั้นเรียนนี้ นักศึกษาทั้งสองสถาบันจะจับกลุ่มกัน เพื่อออกแบบผลงานทางสถาปัตยกรรมร่วมกันบน Second Life โดยต้องจับกลุ่มเพื่อประสานงานออกแบบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้าง “Virtual Home” เป็นชิ้นงานเสมือนจริงบนเกาะใน Second Life ชื่อว่า “NU Genesis” ซึ่งเป็นสมบัติของ University of Newcastle เปิดตัวเกาะ RSU Virtual Campus ใน Second Life ในปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยรังสิต โดยศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ ได้เปิดใช้งานเกาะ RSU Virtual Campus ใน Second Life เกาะนี้มีขนาด 256\*256 ตร.ม. เป็นรูปวงรีมีรูตรงกลางที่เรียกว่า Loch Lake เพื่อใช้งานด้านการออกแบบการจัดแสดงผลงาน (Event) และกิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

Massachusetts Institute of Technology (MIT) ใช้เซคคันด์ไลฟ์เป็นเครื่องมือการสนทนาเพื่ออำนวยความสะดวกในการอภิปรายและการวัดความคิดเห็นของศึกษา New Media Consortium (NMC) เป็นศูนย์สำหรับการศึกษาในเซคคันด์ไลฟ์มีเกาะมากมายที่เต็มไปด้วยพื้นที่ห้องประชุม, ห้องสมุด, ห้องสัมมนาสำหรับการทำงานร่วมกันและทรัพยากรอื่น ๆ ในทวีป NMC มีเกาะบางส่วนเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดของการเรียนรู้ในเซคคันด์ไลฟ์ ใน NMC บ่อยครั้งที่ได้เป็นเจ้าภาพในการเชิญนักพูดที่มีชื่อเสียง และใช้ในการถ่ายทอดสดจากการประชุมทั่วทุกมุมของโลก มหาวิทยาลัยไอโฮโอเป็นมหาวิทยาลัยเก่าแก่ แต่เมื่อเยี่ยมชมจะไม่พลาดสิ่งที่มหาวิทยาลัยไอโฮโอสร้างขึ้น อย่างเฉลียวฉลาดในพื้นที่ของตน มหาวิทยาลัยเสมือนนี้ก็ถือว่าเป็นเครื่องมือทางการตลาดสำหรับมหาวิทยาลัยโดยให้ผู้เข้าชมมีความรู้สึกที่แท้จริงของมหาวิทยาลัยอันเก่าแก่ ในขณะที่การบูรณาการเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมนี้เป็นก้าวข้ามข้อจำกัดของมหาวิทยาลัยในพื้นที่จริง Glidden, Northern Illinois University Glidden ไม่เพียงแต่มีอาคารและบริเวณมหาวิทยาลัยที่มีความงดงามเท่านั้น ยังมีพื้นที่เปิดกว้างเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีการทำงานร่วมกันและเติมช่องว่างด้วยกิจกรรม



แทนอาคารแออัด ใน Glidden คุณภาพเด่นออกปริมาณ ยังมีพื้นที่เหลือที่เปิดกว้างเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานร่วมกัน และทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่ง มหาวิทยาลัยเน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ (Robbins and Bell, 2008: 302-308)

ในการเริ่มต้นประยุกต์ใช้งานโลกเสมือนจริงด้านการศึกษา ในระดับมหาวิทยาลัยสามารถแบ่งระดับการใช้งานโลกเสมือนจริงด้านการศึกษาเป็น 5 ระดับตามนี้ (Thaisecondlife : ออนไลน์)

1. ใช้ในการโปรโมทมหาวิทยาลัยคือ การสร้างอาคารเรียน สร้างสถานที่ของมหาวิทยาลัยในโลกเสมือนจริง เพื่อให้เกิดการรับรู้ของผู้มาเยี่ยม

2. สร้างชุมชนนักศึกษาภายในโลกเสมือน โดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น อาคาร ห้องสนทนา การห้องประชุม ซึ่งยังไม่ใช้ในการเรียนการสอนแต่พยายามสร้างให้เป็นชุมชนของนักศึกษา หรือใช้ในการโต้ตอบพูดคุยกับนักศึกษา จัดนิทรรศการ ประชุมทางไกลระหว่างอาจารย์หรืออาจารย์ และนักศึกษา

3. สร้างเครื่องมือช่วยในการสอน เพื่อทำให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น เกิดการกระตุ้นความสนใจของนักศึกษา เช่น สร้างห้องจำลองสภาพพื้นผิวดาวอังคาร สอนวิชาวิทยาศาสตร์ สร้างโรงพยาบาลจำลองสอนวิชาแพทย์ สร้างโรงแรมจำลองเอาไว้ฝึกงานนักศึกษาวิชาการโรงแรม และท่องเที่ยว อาจใช้สอนในชั่วโมงเรียน หรือให้ศึกษานอกเวลาเรียนได้อย่างอิสระ

4. ใช้งานเป็นห้องเรียนเสมือนจริงเต็มรูปแบบคือ นักศึกษาใช้เวลาทั้งคาบเรียนอยู่ภายในโลกเสมือนจริง อาจารย์ต้องเตรียมตัวอย่างดี เพื่อให้ นักศึกษามีความสนใจในสภาพแวดล้อม 3 มิติ เช่น ผลงานของ Language Lab เป็นเหมือนโรงเรียนกวดวิชาสอนเฉพาะภาษาอังกฤษให้แก่ผู้สนใจ โดยการสร้างเมืองจำลอง English City ขึ้นมาทั้งเมืองผู้สอนจะพานักศึกษาไปสอนตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น พาไปร้านพิซซาก็จะสอนคำศัพท์และประโยคสั่งอาหาร พาไปโรงแรมก็จะสอนเกี่ยวกับประโยคสั่งจองห้องพัก ฯลฯ โดยผู้สอนจะคอยพูดกระตุ้นนักศึกษาให้พูดและคอยช่วยแก้คำผิดให้

5. ใช้งานเพื่อเตรียมตัวนักศึกษาให้พร้อม Virtual Age เป็นการเพิ่มหลักสูตรใหม่และอาจจะสอนในห้องเรียนเสมือนจริงหรือไม่ก็ได้ แต่เป้าหมายที่มีหลักสูตรเหล่านี้ก็เพื่อเตรียมนักศึกษาให้พร้อมรับกับผลกระทบที่ เทคโนโลยีโลกเสมือนจริงจะมีผลกระทบต่อพวกเขาในการทำงานและการสื่อสารในอนาคต เช่น หลักสูตรสอนนักศึกษาให้รู้จักการตกแต่งอวตารของตัวเองให้ดูดี คุณมีฐานเพราะเชื่อว่าการสมัครงานผ่านโลกเสมือนจะกลายเป็นเรื่องปกติในอนาคต หลักสูตรนี้จะทำให้เมื่อถึงวันสมัครงานคู่แข่งที่ไม่เคยตกแต่งอวตารมาก่อน จะเสียเปรียบเพราะแต่งตัวไม่เป็นควมอวตาร ไม่นัด ฯลฯ

ตัวอย่างในการนำเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ไปใช้ในการเรียนการสอน มีดังนี้

1. เรื่องการปฐมพยาบาล ให้นักศึกษาทำการปฐมพยาบาลกับอวตารที่มีอาการหัวใจวาย โดยออกแบบเมนูคำสั่ง ให้นักศึกษาเลือกอุปกรณ์ชนิดยาให้ถูกต้อง

2. การเขียนรายงาน โดยให้นักศึกษาเดินตรวจสอบอาคารของคนไข้แต่ละเตียง และให้ส่งรายงานการจ่ายยา

3. ห้องพิพากษาคดีจำลองทางกฎหมาย กำหนดให้นักศึกษาเป็นทนายความว่าความให้กับลูกความในศาลจำลอง โดยกำหนดชั้นตอนต่าง ๆ เหมือนจริง และมีเพื่อนร่วมชั้นมานั่งสังเกตการณ์ในห้องพิจารณาคดีพร้อมส่งรายงานเกี่ยวกับคำให้การว่าความของทนาย

4. วิชาวารสารศาสตร์และสิ่งพิมพ์ กำหนดให้นักศึกษาทำนิตยสารเสมือนจริงขึ้น เพื่อแจกจ่ายในสถาบันการศึกษา รวมถึงการทำโพลสอบถาม

5. ด้านภาษา ให้นักศึกษาเดินทางไปยังสถานที่หรือเมืองที่สำคัญในแต่ละประเทศ และให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนในประเทศนั้น ๆ

6. วิชาคอมพิวเตอร์ กำหนดให้นักศึกษาสร้างเกมขึ้นในเซคคันด์ไลฟ์ พร้อมเข้าประกวดก่อนนำไปสู่การติดตั้งลงในระบบของมหาวิทยาลัย

7. วิชาสถาปัตยกรรม ให้นักศึกษาทดลองสร้างสิ่งของจากวัตถุในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ในพื้นที่ที่ได้จัดไว้ให้ พร้อมประกวดในสิ่งที่สร้างขึ้นมา

8. การจัดแสดงผลงาน (Event) เพื่อเป็นการแสดงผลงานในการออกแบบเสื้อผ้า หรือออกแบบงานโฆษณา

### สรุปการทำเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

สรุปการทำเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เป็นโลกเสมือน 3 มิติ มีอวตารซึ่งเป็นสภาพร่างกายในรูปแบบดิจิทัล สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ ทั้งรูปร่าง ลักษณะ รวมถึงเสื้อผ้าเครื่องประดับต่างๆ ยังมีสภาพเศรษฐกิจของตนเอง โดยให้อวตารสามารถซื้อขายได้จากการเปลี่ยนสกุลเงินดอลลาร์ (US Dollar) ในโลกความจริง เป็นสกุลเงินลินเดนดอลลาร์ (Linden Dallar) ซึ่งใช้จ่ายในโลกเสมือน นอกจากนั้น ยังเป็นเจ้าของที่ดินและเจ้าของกิจการเสมือน เพื่อดำเนินสร้างรายได้ให้กับตนเองได้ ด้านการศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน การสร้างชุมชนของนักศึกษา การโปรโมทสถาบันการศึกษาได้ และผู้ใช้รู้สึกเหมือนว่าอยู่ในสถานที่จริง มีการเดินทางในโลกเสมือนโดยเดินทางไปยังที่ต่างๆ ในสภาพแวดล้อมเสมือนได้ด้วยวิธีต่างๆ เช่น เดินวิ่ง บิน และการเคลื่อนย้ายตนเอง ขนาดของโลกเสมือนสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการแปลงขนาดของผู้ใช้ในโลกลเสมือน ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนมุมมองได้ตามต้องการ การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสภาพแวดล้อมผู้ใช้มีวิธีควบคุมและเปลี่ยนแปลงโลกเสมือนจริงได้หลายวิธี ความเป็นอิสระโลกเสมือนมีความเป็นอิสระ และเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ถูกกำหนดไว้ และการเรียนรู้ร่วมกันสภาพแวดล้อมที่ทั่วถึงและเชื่อมโยงกันทำให้เกิดการมีส่วนร่วม ส่งผลให้เกิดการโต้ตอบกันระหว่างนักศึกษาและนำไปสู่การเรียนรู้ร่วมกัน จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า การพัฒนาโลกเสมือนจริงเป็นสื่อการ

เรียนการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทักษะการสื่อสาร (การพูดและการเขียน)

### ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ณัฐร์ ดิษเจริญและคณะ (2557) ศึกษาเรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่องเซลล์และโครโมโซมด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนผสมผสานโลกจริงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้รายวิชาชีววิทยา เรื่องเซลล์และโครโมโซมโดยใช้เทคโนโลยีโลกเสมือน ผสานโลกจริงที่สามารถซ้อนภาพสามมิติให้ไปอยู่บนภาพที่เห็นจริงผ่านกล้อง ซึ่งใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นโมเดลที่จำลององค์ประกอบลักษณะการเคลื่อนไหว และการทำงานของเซลล์ และโครโมโซม ในรูปแบบแอนิเมชันสามมิติจำนวน 21 โมเดลเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาประกอบด้วยโปรแกรม Autodesk Maya โปรแกรม Unity และโปรแกรม Photoshop การตรวจสอบความถูกต้องของโมเดลทำโดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องของเนื้อหา (ค่า IOC) และศึกษาความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีจำนวน 4 คน ผลการพัฒนาและทดสอบเบื้องต้นพบว่า ความสอดคล้องของเนื้อหามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.70 และค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจมีค่าเท่ากับ 4.32 (เต็ม5) สื่อการเรียนรู้นี้ช่วยกระตุ้นความสนใจและเพิ่มความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ทุกที่

ณัฐพนธ์ ปัญจพรผล (2553) เรื่อง ผลการประยุกต์ใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) กับนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา กรณีศึกษา:วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทศบาลนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการสร้างตัวแบบ (Model) และเครื่องมือ (Tools) ให้นักศึกษาเลือกใช้ ในการสร้างสื่อรายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ สารบัญนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์และแผนกวิชาช่างสถาปัตยกรรมในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการใช้ สำหรับการเรียนการสอน โดยในการสร้างและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบที่เรียกว่า เครือข่ายสังคม (Social Network) และใช้ในรายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นทางเลือกของเครื่องมือในการสร้างสื่อที่น่าสนใจ ดุ้มีมิติที่หลากหลายจากเดิม ช่วยให้นักศึกษาเกิดความสนใจ มีการตอบสนอง มีการโต้ตอบที่ดีกับนักศึกษา และประหยัดเวลาในการสร้างวัตถุขึ้นจริง จากผลการศึกษาพบว่าระบบนี้สามารถเป็นเครื่องมือเสริมในการเรียนรู้รายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์และแผนกวิชาสถาปัตยกรรมได้ตรงตามความต้องการ

ดวงนภา มกรานุรักษ์ (2554) พบว่า คุณลักษณะของผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาในทศวรรษหน้าประกอบด้วย (1) ด้านความสามารถทางทักษะวิชาชีพ คือ ต้องมีความรู้ทางความสามารถในการพูด อ่าน เขียน ได้มากกว่า 2 ภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ และภาษาจีน มีทักษะฝีมือในการปฏิบัติทาง

วิชาชีพพื้นฐาน วิชาชีพแบบเฉพาะที่ลึกมากขึ้น มีทักษะที่หลากหลาย มีความเข้าใจศัพท์เทคนิคทาง วิชาชีพของตนได้อย่างถูกต้อง (2) ด้านความรู้ ผู้สำเร็จการศึกษาต้องมีความรู้เชิงทฤษฎีทางวิชาชีพ โดยในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ต้องเป็นผู้มีความรู้รอบตัวในสาขาวิชาที่จบมา ในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ต้องเป็นผู้มีความรู้เชิงลึกในสาขาที่จบมา (3) ด้านความสามารถ ทางเทคโนโลยี ผู้สำเร็จการศึกษาต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เทคโนโลยี ทางวิชาชีพ เทคโนโลยีทางวิชาชีพพื้นฐานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต สามารถสื่อสารทางโซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social Network) เช่น เฟซบุ๊ก (facebook) เอ็มเอสเอ็น (msn) (4) ด้านทักษะชีวิต ต้องเป็น คนแห่งการเรียนรู้ ใฝ่รู้ สามารถทำงานเป็นทีม มีวิสัยทัศน์ ความคิดสร้างสรรค์ กล้าแสดงออก มีภาวะ ผู้นำ มีการค้นหาเส้นทางอาชีพที่ตนถนัด รู้จักสร้างเครือข่าย รู้และเข้าใจความต้องการของตนเอง และสามารถแก้ปัญหาเองได้ (5) นิสัยอุตสาหกรรม การพร้อมรับการฝึกพัฒนาตนเอง มีความตั้งใจ ชยัน ซื่อสัตย์ ใจสู้ ตรงต่อเวลา มีระเบียบ มีวินัย อดทน รับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว สังคม รู้จักป้องกัน ตนเองจากการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตสาธารณะ (6) มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงาน คือ ความภาคภูมิใจอาชีพของตน มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ รักองค์กร เชื่อมั่นว่าการเรียนอาชีวศึกษาทำให้ ดำรงชีพอยู่ได้ มีอาชีพเป้าหมายที่อยากจะเป็น มีความฝันที่จะประสบความสำเร็จ จากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโลกเสมือนจริงเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ใช้กับการเรียนการสอนค่อนข้าง มีน้อย ซึ่งผู้วิจัยพบว่า การบูรณาการกิจกรรมในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ได้มีการพัฒนา ประสบการณ์เรียนรู้ และเกิดแรงจูงใจในการเรียนที่สูงและมีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นแต่ยังไม่พบการศึกษาที่ เกี่ยวกับการนำโลกเสมือนจริงมาพัฒนาทักษะที่จำเป็นของแรงงาน

บรรเลง ศรีนิล และคณะ (2552) ศึกษาแนวทางการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและ เทคโนโลยีตามความต้องการของประเทศ: กรณีศึกษาประเภทอุตสาหกรรมพบว่า ความต้องการ กำลังคนในระดับอาชีวศึกษายังมีจำนวนมากในขณะที่สัดส่วนของผู้สำเร็จการศึกษาส่วนมากศึกษาต่อ ในระดับที่สูงขึ้นและยังสอดคล้องกับผลสำรวจค่าจ้างเงินเดือนของ PMAT และ BMC ตลาดมีความ ต้องการนักศึกษาอาชีวศึกษาแต่ส่วนใหญ่ นักศึกษาจะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นปริญญาตรีรองลงมาคือ ผู้ประกอบการต้องการให้นักศึกษาอาชีวศึกษามีความสามารถมีประสบการณ์และมีทักษะในการ ทำงาน

ประกาศิต สายธนู (2553) ที่ศึกษาผลการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบและ ทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบ PBL กับการเรียนแบบ PBL เรื่อง การเขียนภาพฉายระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพบว่าทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนของ นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบ PBL เรื่องการเขียนภาพฉายวิชาเขียนแบบเครื่องกลระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงโดยรวมอยู่ในระดับมาก

พัชร พิพิธกุล (2551) ศึกษา เรื่องการใช้ Second Life เพื่อการเรียนการสอนทาง บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ Second Life (SL) คือโปรแกรมโลกเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น ในปี 2003 และมีการใช้งานอย่างกว้างขวางปัจจุบันมีผู้ใช้งานมากกว่า 15 ล้านคนทั่วโลกลักษณะเด่น ของโปรแกรม SL นั้นคือสถานที่หลายแห่งใน SL เป็นองค์กรที่มีอยู่จริงและเปิดสาขาใน SL เพื่อให้บริการผู้ใช้ในด้านการศึกษา SL ออกแบบมาให้สามารถสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนทางไกล แบบห้องเรียนเสมือนจริงทำให้มีมหาวิทยาลัยจากทั่วโลกประมาณ 300 แห่งเปิดสาขาเพื่อทำการสอน นักศึกษาทางไกลแบบนับหน่วยกิตบน SL โดยนักศึกษาสามารถเข้าร่วมชั้นเรียนพบปะสนทนาในกลุ่ม สืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลห้องสมุดได้จากการศึกษาความคิดเห็นของนิสิตต่อแหล่งสารสนเทศบน โปรแกรม Second Life ในด้านทรัพยากรและบริการสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์โดยศึกษาแบบโครงการนำร่องกับนิสิตสาขา บรรณารักษศาสตร์จำนวน 5 คนเป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยมอบหมายให้นิสิตเข้าใช้ห้องสมุด และศูนย์สารสนเทศใน SL ด้วยตนเองโดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง 3 สัปดาห์ผลการวิจัย พบว่า นิสิตมีความคิดเห็นว่า SL เป็นแหล่งสารสนเทศออนไลน์ที่ดี ทันสมัย สามารถสื่อสารกับผู้ใช้คนอื่นได้ เนื้อหาน่าสนใจ เชื่อมโยงกับการเรียนในสาขาวิชา ทำให้นิสิตได้รับความรู้ไปพร้อมกับความ เพลิดเพลิน

วิสูตร โพธิ์เงิน (2553) การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ผลการทดลองให้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะได้พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ ผลงานของนักศึกษาในด้านความคิดริเริ่ม เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบ มีการดัดแปลงมาเป็น ผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ ด้านความคล่องแคล่วแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ผลงานมีความแตกต่างจาก ผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังคงเหลือเทคนิคทางวัสดุหรือทางการออกแบบในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิคด้านความคิดยืดหยุ่น ผลงานมีการดัดแปลงประยุกต์จากต้นแบบ เปลี่ยนรูปแบบตัวผลงาน ยัง เค้าของต้นแบบเดิมและด้านความคิดละเอียดลออ คือมีรายละเอียดมากมีความประณีตสวยงามและ นักศึกษาอาชีพศึกษาที่ใช้โลกเสมือนมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาจำแนกในรายละเอียดพบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการสื่อสารด้านทักษะการพูดคะแนน เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

เบคเกอร์, เวนซ์ และวูด (Baker, Wentz, and Woods, 2009) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ โลกเสมือนในการศึกษา: เซคคันด์ไลฟ์อาร์ เครื่องมือสำหรับการศึกษา โลกเสมือนจริงออนไลน์เซค คันด์ไลฟ์ (Second Life: SL) ([www.secondlife.com](http://www.secondlife.com)) มีศักยภาพที่หลากหลายสำหรับใช้ในการ สอนในเซคคันด์ไลฟ์ (SL), ผู้ใช้สร้างอวตารให้เป็นตัวแทนในโลกเสมือน อวตารสามารถโต้ตอบกับ อวตารอื่นวัตถุและสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้เซคคันด์ไลฟ์ (SL) มีศักยภาพสำหรับความคิดสร้างสรรค์

อย่างมากในการที่ผู้ใช้สามารถสร้างเนื้อหาภายในโลกเสมือนจริง รวมทั้งอาคาร สภาพแวดล้อม และ วัตถุต่างๆ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจิตวิทยาสามารถใช้ เซคคันด์ไลฟ์ (SL) เป็นสถานที่สำหรับการพบนักเรียน และสร้างห้องปฏิบัติการ อาคาร และวัตถุที่สามารถใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาและทักษะทางจิตวิทยา การมีส่วนร่วมของนักเรียนกับเนื้อหาในหลักสูตร ความรู้สึกร่วมกันเป็นกลุ่มในห้องเรียนสามารถช่วยเสริม การมีปฏิสัมพันธ์ภายในเซคคันด์ไลฟ์ (SL) ส่วนข้อดีคือเป็นเงื่อนไขของการใช้เวลาในการเรียนรู้ และ ปัญหาทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการใช้โปรแกรม ข้อเสนอแนะผู้สอนที่จะนำเซคคันด์ไลฟ์(SL) มาใช้ ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน ด้วยการเริ่มต้นกับกิจกรรมง่ายๆ และนักเรียนมีส่วนร่วมในการ ออกแบบและประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ในโลกเสมือนจริง

มาเซโด และมอร์กาดา (Macedo and Morgado, 2009) ศึกษาการเรียนรู้เพื่อสอนเซคคันด์ ไลฟ์ (Learning To Teach In Second Life) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21ทางด้าน ICT ต้องการพนักงานที่มีทักษะและสมรรถนะสูง ปรากฏว่าการเรียนทางไกลนั้นไม่ใช่ทางเดียวที่ เป็นไปได้ แต่การที่เราจะเพิ่มสมรรถนะคนที่เป็มืออาชีพอยู่แล้วนั้นผลลัพธ์ย่อมสูงตามไปด้วยดังนั้น การเรียนทางไกลก็ไม่ใช่เป็นหนทางเดียวที่เป็นไปได้ในกระบวนการเรียนทางไกลสภาพแวดล้อม เสมือน เช่น Moodle และ Second Life กับ Web 2.0 ได้เปิดโอกาสสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ทาง สังคม เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการโต้ตอบ มีความร่วมมือในการทำงาน และมีความน่าสนใจมากใน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ใหม่นี้ทำให้มีความเป็นไปได้ที่จะเรียนและปฏิบัติ ไปพร้อมๆ กัน ในขณะที่ได้ เกิดการเรียนรู้ในการใช้งานเสมือนหนึ่งนักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเรียนทางไกล ดังนั้นสหภาพยุโรป เกิดการรับรู้กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์จึงได้สนับสนุนงบประมาณสำหรับโครงการการเรียนรู้ ตลอดชีวิตเช่นโปรแกรม MUVEnation จากการศึกษาและการวิจัยค้นพบว่า เซคคันด์ไลฟ์ และ เครื่องมือทางการศึกษาเหล่านี้มีศักยภาพอย่างมากสำหรับการสอนและการเรียน ในขณะที่เครื่องมือ เหล่านี้เสริมการพัฒนาทักษะทางสังคมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา แมนซอร์ เบนด์เนท และรูตพาร์กินซ์ (Mansour, Bennett and Rude-Parkins, 2009) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “การใช้เซคคันด์ไลฟ์มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในการปฏิสัมพันธ์ทาง สังคมหลักสูตรออนไลน์” นักการศึกษา นักวิจัย และนักออกแบบหลักสูตรออนไลน์ทำการค้นคว้าการ ใช้งานแบบ 3 มิติที่ใช้ร่วมกับโลกเสมือนสำหรับการศึกษาออนไลน์เพิ่มมากขึ้นรายงานการวิจัยนี้ กล่าวถึงความสำคัญของปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยนำเสนอ แนวความคิดของการใช้เซคคันด์ไลฟ์ในหลักสูตรออนไลน์

แมทเธวส์, แอนดรูว์ และลักค (Mathew, Andrews and Luck, 2012) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พัฒนาเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ทักษะศึกษาแบบเสมือนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัย : การ จัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติภูมิหลัง: บูรณาการเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโลกเสมือน 3 มิติ เข้าสู่วิชา ต่างๆ ในทางการศึกษายังคงดึงดูดความสนใจของนักการศึกษาและนักวิจัย เป้าหมายการศึกษาคือการใช้

โลกเสมือนในการสอนเช่นเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยมีการสำรวจศักยภาพ จากประสบการณ์ในการใช้โลกเสมือนที่กำหนดเป็นส่วนประกอบในการเรียนรู้ภายใต้หลักสูตรที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าเป็นส่วนใหญ่ รายงานการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสบการณ์ การพัฒนาการออกแบบในการเรียนในโลกเสมือนสำหรับนักศึกษาการตลาดที่ลงทะเบียนในวิชาการส่งเสริมดิจิทัลและประสบการณ์ของนักศึกษาที่ได้ไปทัศนศึกษาภายในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ได้ให้นักศึกษาทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแนวทางการสร้างแบรนด์เพื่อทำการโปรโมทผลิตภัณฑ์ของธุรกิจในช่วงเวลาโลกเสมือนจริงและกล่าวถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการปรับปรุงองค์ประกอบหลักสูตรโลกเสมือนทั้ง 4 ภาคเรียน การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยการพัฒนาซ้ำเป็นวงจร เน้นการปฏิบัติและการประเมินตลอด 4 ภาคเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนกลับจากนักศึกษาหลังจากการทัศนศึกษาทุกครั้ง และผู้สอนทำการสะท้อนความคิดของแต่ละวงจรตลอดระยะเวลา 4 ภาคเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 และ ชั้นปีที่ 3 สาขาการตลาด ซึ่งลงทะเบียนในวิชาการ โปรโมทดิจิทัลที่มหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ประเทศออสเตรเลีย ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก กลุ่มตัวอย่างรวมนักศึกษาที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์กับการทัศนศึกษาอยู่ระหว่าง 22-28 คน ตลอดระยะเวลา 4 ภาคเรียน ประเด็นและผลกระทบการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยการซ้ำ 4 ครั้ง ได้ระบุข้อพิจารณาที่สำคัญสำหรับการผสมผสานเทคโนโลยีสู่สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการสะท้อนความคิดเห็นจากนักศึกษาและผู้สอนได้เสนอแนะคือ เกิดโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดในด้านการสอนเกี่ยวกับความซับซ้อนทางเทคโนโลยี และความเกี่ยวข้องกับการรับรู้ของนักศึกษา

ริสมา และ แฮร์ริส (Ritzema and Harris, 2008) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้เซคคันด์ไลฟ์สำหรับการศึกษาทางไกล ได้สำรวจความเป็นไปได้ของการใช้สภาพแวดล้อมของเซคคันด์ไลฟ์สำหรับการศึกษาทางไกลในวิทยาการคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม โดยระบุว่าสภาพแวดล้อมเสมือนเหมาะสำหรับการถ่ายทอดแนวคิดจากความเรียบง่ายจนถึงการมีความซับซ้อนหรือไม่ จากการตอบสนองในเชิงบวกของผู้เข้าร่วมการสำรวจแบบไม่ระบุชื่อ สามารถระบุได้ว่า เซคคันด์ไลฟ์เป็นวิธีแก้ไขปัญหาที่นำไปปฏิบัติได้จริงสำหรับการศึกษาทางไกลของวิทยาการคอมพิวเตอร์

แซนเชส, บาร์ริโร, มาโจ (Sanchez, Barreiro and Maojo, 2000) การออกแบบระบบโลกเสมือนจริงสำหรับการศึกษา: กรณีสึกษาวิธีการสอนทางความคิด (Design of Virtual Reality Systems for Education : A Cognitive Approach) การนำโลกเสมือนจริงมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้นั้นยังมีปัญหาอยู่หลายข้อด้วยกัน หนึ่งในนั้นคือ การขาดแคลนทฤษฎีและแม่แบบที่จะใช้เป็นตัวช่วยในการพัฒนาเทคโนโลยีนี้รายงานฉบับนี้จะนำเสนอต้นแบบซึ่งสนับสนุนการออกแบบระบบโลกเสมือนจริงเพื่อการศึกษาโดยใช้วิธีการเปรียบเทียบหรือการอนุมานเป็นสำคัญ ทั้งนี้มี

เป้าหมายคือการสร้างโลกเสมือนจริงที่สามารถทำให้เนื้อหาวิชาที่เป็นนามธรรมดูเป็นรูปธรรมขึ้นได้ โดยการนำแนวคิดที่จับต้องไม่ได้มาเปรียบเทียบกับวัตถุที่เป็นรูปธรรมเพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจได้ อย่างถ่องแท้ กรณีศึกษาที่ยกมาในรายงานนี้คือการเรียนวิธีจัดหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต ซึ่งจะใช้เป็นตัวอย่าง ในการอธิบายและการใช้การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ รายงานฉบับนี้ยึดถือทฤษฎีการรับรู้ของ Lakoff และ Johnson เป็นสำคัญ โดยทฤษฎีนี้กล่าวว่ามนุษย์จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ด้วยการเปรียบเทียบ ความรู้ใหม่นั้นเข้ากับประสบการณ์ที่เคยสัมผัสมาก่อน

เซียร่า และคณะ (Sierra et al., 2012) ได้ทำการวิจัยเรื่อง เซ็คคันด์ไลฟ์ เป็นองค์ประกอบ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในวิชาที่เกี่ยวข้อง: กรณีศึกษาจริง วิธีการใช้งานและการสร้าง แรงจูงใจให้มากขึ้นจากมุมมองนักศึกษานั้นเป็นการส่งเสริมความสามารถในวิเคราะห์ และการสืบค้น ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของนักศึกษามากขึ้น และกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน การดำเนินการวิจัยที่มหาวิทยาลัยลาซาบาน่า (เมืองไชย ประเทศโคลัมเบีย) สาขาวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมการผลิตด้านการเกษตร ภายใต้คำถามวิจัยว่า เซ็คคันด์ไลฟ์ เป็นเครื่องมือ ที่น่าสนใจสำหรับนักเรียนหรือไม่ เกิดแรงจูงใจเพิ่มขึ้นหรือไม่ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและทำให้ กระบวนการเรียนรู้ในวิชาเกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ที่ในสาขาวิศวกรรมสะตวกขึ้นใหม่ ด้วย แพลตฟอร์มของเซ็คคันด์ไลฟ์ได้ถูกนำมาใช้ในห้องเรียนปกติเพื่อเติมความสมบูรณ์ให้กับวิชาที่ เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ จากการติดตามกับนักเรียน 2-3 กลุ่มในช่วงหนึ่งปีครึ่ง นักศึกษาส่วนหนึ่ง ดำเนินตามขั้นตอนตามปกติ และนักศึกษาอีกส่วนหนึ่งดำเนินการตามขั้นตอนแบบผสมผสาน ซึ่งรวม บทเรียนปกติ กับของการเรียนแบบเสมือนจริงผ่านเซ็คคันด์ไลฟ์ในช่วงระยะหนึ่ง ผู้วิจัยได้ดำเนินการ เปรียบเทียบ ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ สำหรับการวิเคราะห์ และเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจาก ทำการศึกษาได้ระยะหนึ่งพบว่า การใช้เซ็คคันด์ไลฟ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยได้เพิ่มแรงกระตุ้นต่อ วิชาที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการสืบค้นมากขึ้น เนื่องจากเซ็คคันด์ ไลฟ์ ทำให้เกิดการเรียนรู้สนุกสนาน มีปฏิสัมพันธ์มากขึ้น และลึกซึ้งกว่าการสอนในชั้นเรียนเป็น หลัก การเข้าถึงแบบเรียลไทม์จากห้องเรียนเสมือนจนถึงข้อมูลโสตทุกประเภทนั้น ช่วยเพิ่มเติม ความรู้สึกการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ จึงทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม จุดอ่อน ที่พบนักศึกษขาดสมาธิด้านความสนใจ และความตั้งใจ เนื่องจากห้องเรียนนั้นใช้คอมพิวเตอร์ ไม่ เพียงใช้เซ็คคันด์ไลฟ์ได้เท่านั้น แต่ยังเข้าถึงเครือข่ายสังคม และอินเทอร์เน็ตทั่วไปได้

แวง และบราแมน (Wang and Braman, 2009) ได้ทำการวิจัยเรื่อง Extending the Classroom through Second Life ศึกษาไว้ว่า เซ็คคันด์ไลฟ์ (second life) เป็นสิ่งแวดล้อม อิเล็กทรอนิกส์ 3 มิติ ซึ่งผู้ที่เป็นสมาชิกจะอยู่ในสังคม สามารถจัดการประชุมเสมือนจริง หรือการทำ ธุรกรรมในเชิงเศรษฐกิจได้ ในการใช้สภาพแวดล้อมเสมือนเซ็คคันด์ไลฟ์ (second life) มีความเชื่อว่าเป็น การเตรียมตัวของนักการศึกษากับสื่อรูปแบบใหม่สำหรับการเรียนการสอน และการเผยแพร่



ข้อมูล ซึ่งเป็นการก้าวล้ำข้ามขอบเขตการเรียนรู้แบบปกติที่สัมพันธ์กับการเรียนออนไลน์แบบดั้งเดิม และการมีปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้าแพลตฟอร์มที่มีลักษณะเฉพาะนี้ไม่เพียงแต่เตรียมนักศึกษาที่สอนออนไลน์แบบดั้งเดิมเท่านั้น แต่ยังช่วยทำให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมแบบจำลอง ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูในห้องเรียนผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองต่อเนื่องกัน และมุ่งเน้นที่กรณีศึกษาในปัจจุบันของการบูรณาการเซคคันด์ไลฟ์ (second life) ในหลักสูตรคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ซึ่งกำหนดสิ่งที่เรียนรู้ประโยชน์ที่ได้รับและความมีประสิทธิภาพการฝึกของการบูรณาการเทคโนโลยี ผลจากการสำรวจของนักศึกษาพบว่า การบูรณาการกิจกรรมเซคคันด์ไลฟ์ (second life) ได้มีการพัฒนาประสบการณ์เรียนรู้ของนักศึกษา และมากกว่านั้น นักศึกษาที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมของเซคคันด์ไลฟ์ (second life) เกิดแรงจูงใจในการเรียนสูงขึ้น และผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น

แซงและคณะ (Zhang et. al , 2010) เรื่องกรณีศึกษาของการสื่อสารและการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในการเรียนในเซคคันด์ไลฟ์ (A Case Study of Communication and Social Interactions in Learning in Second Life) ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบการสื่อสารโดยวัดทักษะการสื่อสาร 2 รูปแบบคือรูปแบบการ Chat โดยการพูดกับรูปแบบการ Chat โดยการพิมพ์จากการทดลองกับนักศึกษา 2 กลุ่มพบว่า นักศึกษาในกลุ่มที่ 1 ใช้วิธีการ Chat โดยการพูดและการพิมพ์มากกว่ากลุ่มที่ 2 โดยมีนัยทางสถิติที่สำคัญ 0.5

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา” โดยใช้การวิจัยเชิงบรรยายและการวิจัยเชิงทดลองในส่วนของ การประเมินประสิทธิผลของโลกเสมือน เพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ข้อมูลเอกสาร

การศึกษาเอกสาร บทความ งานวิจัย ข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ และ ต่างประเทศที่ศึกษาโดยแบ่งข้อมูลเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (1) ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (2) สภาพ แรงงานไทยในปัจจุบัน และ (3) การนำโลกเสมือนจริงมาใช้ทางการศึกษา

#### 1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.1 นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร อ้างอิงข้อมูลจำนวนนักศึกษา จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานครที่อยู่ในรูปของรายงานจำนวนนักศึกษา ของสำนักงานดังกล่าว จำนวนทั้งสิ้น 18,064 คน

1.2 ผู้ประกอบการที่มีตำแหน่งงานตั้งแต่ระดับหัวหน้างานขึ้นไปที่ปฏิบัติงานอยู่ใน สถานประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กในเขตกรุงเทพมหานคร อ้างอิงสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาด กลางและขนาดย่อม จำนวนทั้งสิ้น 489,058 คน ปี พ.ศ. 2558

1.3 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ปฏิบัติงานอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา นักวิชาการ และครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

#### 2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มนักศึกษา ผู้วิจัยจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.1.1 กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่เก็บข้อมูลทักษะที่จำเป็น เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สภาพ ปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาของรัฐบาลจำนวน 3 สถาบัน และของ เอกชนจำนวน 5 สถาบัน ที่เปิดหลักสูตรในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

จำนวน 390 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากสูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1973)

สำหรับประชากรที่มีจำนวนน้อยกว่า 20,000 คน

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = ขนาดของประชากร

$e$  = ค่าของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามวิทยาลัย

วิทยาลัย	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1. วิทยาลัยพัฒนวิชาการเซตุน	320	44
2. วิทยาลัยพัฒนวิชาการธนบุรี	464	40
3. วิทยาลัยพัฒนวิชาการบางนา	382	40
4. วิทยาลัยเทคโนโลยีมิตรพลบริหารธุรกิจ	330	59
5. วิทยาลัยอาชีวศึกษาพัฒนวิชาการ จรัสสินทวงศ์	350	30
6. วิทยาลัยเทคโนโลยีหมู่บ้านครู	512	60
7. วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนวิชาการสยามใน พระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอเจ้า ฟ้าเพชรรัตนราชสุดาสิริโสภาพัฒน์วดี	373	49
8. วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ	330	68
<b>รวม</b>	<b>3,061</b>	<b>390</b>

2.1.2 กลุ่มตัวอย่างนักศึกษานักศึกษาที่ใช้การทดลองโลกเสมือน คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด ปีการศึกษา 2558 วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนวิชาการภาษานุสรณ์บางแค 1 ห้อง จำนวน 16 คน ผู้วิจัยจึงเลือกนักศึกษากลุ่มดังกล่าวเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองทั้งหมด

2.2 ผู้ประกอบการ คือ ผู้บังคับบัญชาในระดับหัวหน้างานของสถานประกอบการ ขนาดกลางและขนาดเล็กที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

(Purposive Sampling) จำนวน 15 คน ใช้ในการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

2.3 ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นนักวิชาการที่อยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาโลกเสมือน อาจารย์ผู้สอนระดับอาชีวศึกษาพัฒนาระบบและผลิตสื่อการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และองค์กรอิสระที่มีประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับโลกเสมือน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา เป็นปรนัยเลือกตอบ แบบ 5 ตัวเลือก และสถานการณ์ ทั้งหมดมี 27 ข้อ แบ่งเป็น ด้านทักษะการแก้ปัญหา จำนวน 7 ข้อ ด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 9 ข้อ ด้านทักษะการสื่อสารจำนวน 11 ข้อเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ แบบ 5 ตัวเลือก สร้างตามแนวคิดหลัก เพื่อวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ดังนี้ (ภาคผนวก ค )

#### ทักษะการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 1 คือ การวิเคราะห์ สอดคล้องกับองค์ประกอบ ทักษะการแก้ปัญหาขั้นระบุปัญหา การสืบค้นข้อมูลและการแยกแยะข้อมูล แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ข้อ 1, 2, 5

ขั้นตอนที่ 2 คือ การสังเคราะห์ สอดคล้องกับองค์ประกอบ ทักษะการแก้ปัญหาคำเสนอวิธีการแก้ปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหา แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 3, 6

ขั้นตอนที่ 3 คือ การประยุกต์ สอดคล้องกับองค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหา ประเมินการแก้ปัญหาแสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 4, 7

#### ทักษะความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบที่ 1 คือ ความคิดริเริ่ม แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 8, 12, 14

องค์ประกอบที่ 2 คือ ความคิดคล่องแคล่ว แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 11

องค์ประกอบที่ 3 คือ ความคิดยืดหยุ่น แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 9, 15

องค์ประกอบที่ 4 คือ ความคิดละเอียดลออ แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 10, 13, 16

ทักษะการสื่อสาร (ทักษะการพูดและทักษะการเขียน)

องค์ประกอบที่ 1 คือ ผู้ส่งสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 22, 23, 24

องค์ประกอบที่ 2 คือ สาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 17, 18, 19

องค์ประกอบที่ 3 คือ ช่องทางการสื่อสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 20, 21

องค์ประกอบที่ 4 คือ ผู้รับสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 25, 26, 27

2. แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาใช้ในการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และชุดที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเกี่ยวกับการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในประเทศไทย ใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับโลกเสมือนเพื่อพัฒนาโลกเสมือน (ภาคผนวก ค)

3. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการตลาดการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาการตลาด รหัส 3200-1005 จำนวน 16 ชั่วโมง โดยใช้เวลาเรียน 3 สัปดาห์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด 4P's ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาโดยแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 3 หน่วย ออกแบบเป็นกรณีศึกษาสถานการณ์จำลอง โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา (ภาคผนวก ง)

4. แบบบันทึกการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งใช้ประเมินในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การประยุกต์ใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การจัดแสดงสินค้า โดยแต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย (ภาคผนวก ค)

4.1 ใบงาน เป็นการบันทึกข้อมูลโดยนักศึกษา ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (4 P's) ในแกลเลอรีความรู้ และวิเคราะห์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา และการสื่อสารโดยบันทึกลงในตารางการวิเคราะห์งาน ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้

4.2 เกณฑ์การประเมิน กรณีศึกษาโดยใช้ทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการ การแก้ปัญหา 6 ขั้นตอน และทักษะความคิดสร้างสรรค์ 4 องค์ประกอบ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

5 ระดับ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหา (Content Validity)

4.3 แบบสะท้อนความคิด เป็นแบบบันทึกผลการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกรณีศึกษาทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้

5. แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบหน้าจอโลกเสมือน

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสังเคราะห์ได้ทักษะที่จำเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านทักษะการแก้ปัญหา ด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์ และด้านทักษะการสื่อสาร (ทักษะการพูดและทักษะการเขียน) ต่อมาผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดที่จำเป็นแล้วนำไปสร้างเป็นแบบประเมินแบบปรนัยเลือกตอบแบบ 5 ตัวเลือก รวมทั้งหมด 27 ข้อ จำแนกดังนี้

1.1 แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหา จำนวน 7 ข้อ

1.2 แบบประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์จำนวน 9 ข้อ

1.3 แบบประเมินทักษะการสื่อสาร (ทักษะการพูดและทักษะการเขียน) จำนวน 11 ข้อ

ผู้วิจัยนำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Item Object Congruence : IOC) ผลการประเมินพบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นตรงกันว่าแบบประเมินมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 โดยผู้เชี่ยวชาญเสนอให้มีการปรับปรุงการใช้คำบางข้อบางประเด็น ผู้วิจัยได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำแบบประเมินไปหาคุณภาพ โดยนำไปทดลองใช้กับวิทยาลัยอาชีวศึกษาดุสิตพัฒนชกการ จำนวน 35 คน เพื่อนำผลการทดลองมาหาคุณภาพของแบบประเมิน นำแบบประเมินมาทำการวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบประเมิน ทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อสอบ IAP (Item Analysis Program) แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไปโดยรวมแบบประเมินมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.200 - 0.571 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.229 - 0.514 ถือว่าแบบประเมินนี้เป็นที่ยอมรับได้

2. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้ในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเพื่อใช้เป็นกรอบคำถามในการสัมภาษณ์ในประเด็นเกี่ยวกับการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา

อาชีวศึกษา ใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับโลกเสมือนเพื่อพัฒนาโลกเสมือนเกี่ยวกับประเด็นที่ 1 แนวคิดในการนำ เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) มาใช้ ประเด็นที่ 2 ปัญหา อุปสรรคของการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ประเด็นที่ 3 การนำมาใช้เป็นเครื่องมือ สื่อการสอน และการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ประเด็นที่ 4 ข้อเสนอแนะที่เป็นแนวทางในการพัฒนาโลกเสมือนกับการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนสาขาวิชาการตลาด โดยผู้วิจัยกำหนดประเด็นจากการวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสาร และงานวิจัยเกี่ยวกับเซคคันด์ไลฟ์ และให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ

3. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการตลาดการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะ ที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาการตลาด จำนวน 16 ชั่วโมง โดยใช้เวลาเรียน 3 สัปดาห์ การตรวจสอบคุณภาพ โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน

4. แบบบันทึกการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งใช้ประเมินในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด 4P's หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ประเมินทักษะทั้ง 3 ด้าน ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด 4P's เรื่องการจัดแสดงสินค้า โดยแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยใบงาน เป็นการบันทึกข้อมูลโดยนักศึกษาศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ในแง่เลอริความรู้และวิเคราะห์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและการสื่อสารโดยบันทึกลงในตารางวิเคราะห์งาน ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ และแบบสะท้อนความคิดตรวจสอบคุณภาพโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน

5. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคโนโลยี จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้อง และความตรงของเนื้อหา (Content Validity) รายข้อและโดยรวม เท่ากับ 1.00

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยรวบรวมเอกสาร ตำรา บทความงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ วิเคราะห์สังเคราะห์ทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาผ่านทางอินเทอร์เน็ต
2. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์ตัวแทนสถานประกอบการ จำนวน 15 แห่ง เพื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา
3. ผู้วิจัยส่งหนังสือถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพณิชยการธนบุรี วิทยาลัยพณิชยการเซตุน วิทยาลัยพณิชยการบางนา วิทยาลัยเทคโนโลยีตั้งตรงจิตรพณิชยการ วิทยาลัยเทคโนโลยีมิตรพล บริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีหมู่บ้านครู วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการสยามในพระอุปถัมภ์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจนนทบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาจรัสสินทวงศ์ ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 จำนวน 390 คน เพื่อประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ด้านทักษะการแก้ปัญหา ด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์ และด้านทักษะการสื่อสาร ช่วงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558
4. ภายหลังจากการพัฒนาโลกเสมือน ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างทักษะ ที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ และได้ทดลองใช้ (Tryout) โลกเสมือนนี้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการตลาด รอบเข้าวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการภาษานุสรณ์บางแค จำนวน 4 คน เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 เพื่อนำผลมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการตลาด รอบบ่าย วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการภาษานุสรณ์บางแค จำนวน 16 คน ในช่วงเดือน มีนาคม พ.ศ. 2559

### การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. การวิเคราะห์แบบประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร (ทักษะการพูดและการเขียน) รวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาจำนวน 390 คน โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ผลรวมคะแนน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบประเมินใช้ประเมิน 3 ทักษะรวม 27 ข้อ ค่าคะแนน 0 และ 1 ข้อละ 1 คะแนน โดยทักษะการแก้ปัญหา มี 7 ข้อ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ มี 9 ข้อ และทักษะการสื่อสาร มี 11 ข้อ รวม 27 คะแนน



การแปลความหมายของทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษามีรายละเอียดดังนี้

เกณฑ์การแปลความหมายของด้านทักษะการแก้ปัญหา

0.00 - 1.40	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการแก้ปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด
1.41 - 2.80	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการแก้ปัญหาอยู่ในระดับน้อย
2.81 - 4.20	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการแก้ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง
4.21 - 5.60	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการแก้ปัญหาอยู่ในระดับมาก
5.61 - 7.00	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการแก้ปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายของด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์

0.00 - 1.80	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด
1.81 - 2.60	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อย
2.61 - 5.40	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปานกลาง
5.41 - 7.20	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมาก
7.21 - 9.00	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับมากที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายของด้านทักษะการสื่อสาร

0.00 - 2.20	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับน้อยที่สุด
2.21 - 4.40	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับน้อย
4.41 - 6.60	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับปานกลาง
6.61 - 8.80	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับมาก
8.81 - 11.00	หมายถึง นักศึกษามีด้านทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับมากที่สุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อโปรแกรมประยุกต์ เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การแปลความหมายแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษามีรายละเอียดดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์แบบบันทึกการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา เนื่องจากผู้วิจัยได้กำหนดโจทย์เป็นกรณีศึกษา มีข้อคำถามที่ต้องเขียนตอบเป็นข้อความ ซึ่งใบงานและแบบสะท้อนความคิด ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหาโดยใช้เกณฑ์การประเมินทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการ 3 ด้าน 6 ขั้นตอน

4. การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาหลักการตลาด ใช้การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาคำนวณหาค่าคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ เพื่อประเมินร้อยละการพัฒนาการของผู้เรียน โดยแบบทดสอบดังกล่าว มีกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักการตลาด ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้พัฒนาแบบประเมินภายใต้กรอบ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ผู้วิจัยใช้แบบประเมินแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) แบบ 5 ตัวเลือก เป็นแบบประเมินก่อนทดลองหลังทดลอง ซึ่งแบบประเมินดังกล่าวมีความสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นทั้ง 3 ทักษะ คือ ทักษะการแก้ปัญหา ประกอบด้วย การวิเคราะห์ สอดคล้องกับองค์ประกอบ ทักษะการแก้ปัญหาขั้นระบุปัญหา การสืบค้นข้อมูลและการแยกแยะข้อมูลแสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 1, 2, 5 การสังเคราะห์ สอดคล้องกับองค์ประกอบประเมินการแก้ปัญหาแสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 4, 7 และการประยุกต์ สอดคล้องกับองค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งความรู้ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ที่นักศึกษาใช้ในการแก้ปัญหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการเลือกผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 8, 12, 14 ความคิดคล่องแคล่ว แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 11 ความคิดยืดหยุ่น แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 9, 15 และความคิดละเอียดลออ แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 10, 13, 16 ซึ่งความรู้ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ที่นักศึกษาใช้ในการแก้ปัญหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการเลือกผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ทักษะการสื่อสาร (ทักษะการพูดและทักษะการเขียน) ผู้ส่งสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 22, 23, 24 สาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 17, 18, 19 ช่องทางการสื่อสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 20, 21 และผู้รับสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 25, 26, 27 ซึ่งความรู้ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ที่นักศึกษาใช้ในการแก้ปัญหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการเลือกผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษามีวิธีการ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ เอกสารจากงานวิจัย บทความ และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และศึกษาการนำแนวคิดโลกเสมือนมาใช้ในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา

2. วิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการแก้ปัญหา ด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านการสื่อสาร

**ขั้นตอนที่ 2** ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาในระดับอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่มีทักษะที่จำเป็นของการทำงาน

1. นำผลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาใช้ในการสร้างแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาของแรงงานไทยในระดับอาชีวศึกษาที่มีทักษะที่จำเป็น เพื่อเก็บข้อมูล สัมภาษณ์ จากผู้ประกอบการ จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และเก็บข้อมูลทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยใช้แบบประเมินทักษะ 390 คน

2. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามความคิดเห็นปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ ที่ปรึกษาร่วม เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อหาความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน ปรับแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ

3. เก็บข้อมูลสภาพปัจจุบันปัญหาของแรงงานไทยในระดับอาชีวศึกษาที่มีทักษะที่จำเป็นของการทำงาน โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมสรุปผล เพื่อนำไปร่างโปรแกรมการเรียนรู้โลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

**ขั้นตอนที่ 3** พัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

1. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนต้นที่ 1 และ 2 มาเป็นแนวทางในการร่างโลกเสมือน เพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

2. พัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ อันประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กระบวนการจัดกิจกรรม และการประเมินประสิทธิผลของการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

3. นำโปรแกรมการเรียนรู้โลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่ผู้วิจัยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ จำนวน 3 คน และนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขพัฒนาขึ้น

4. ทดสอบการใช้โปรแกรมพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาดที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน

**ขั้นตอนที่ 4** ใช้และประเมินผลการจัดการเรียนรู้ในโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

1. ประสานงานกับอาจารย์ผู้สอนของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระดับชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด จำนวน 16 คน ขอความร่วมมือในการทดลองและขออนุญาตใช้สถานที่พร้อมทั้งอุปกรณ์

2. เตรียมความพร้อมกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการวิจัย

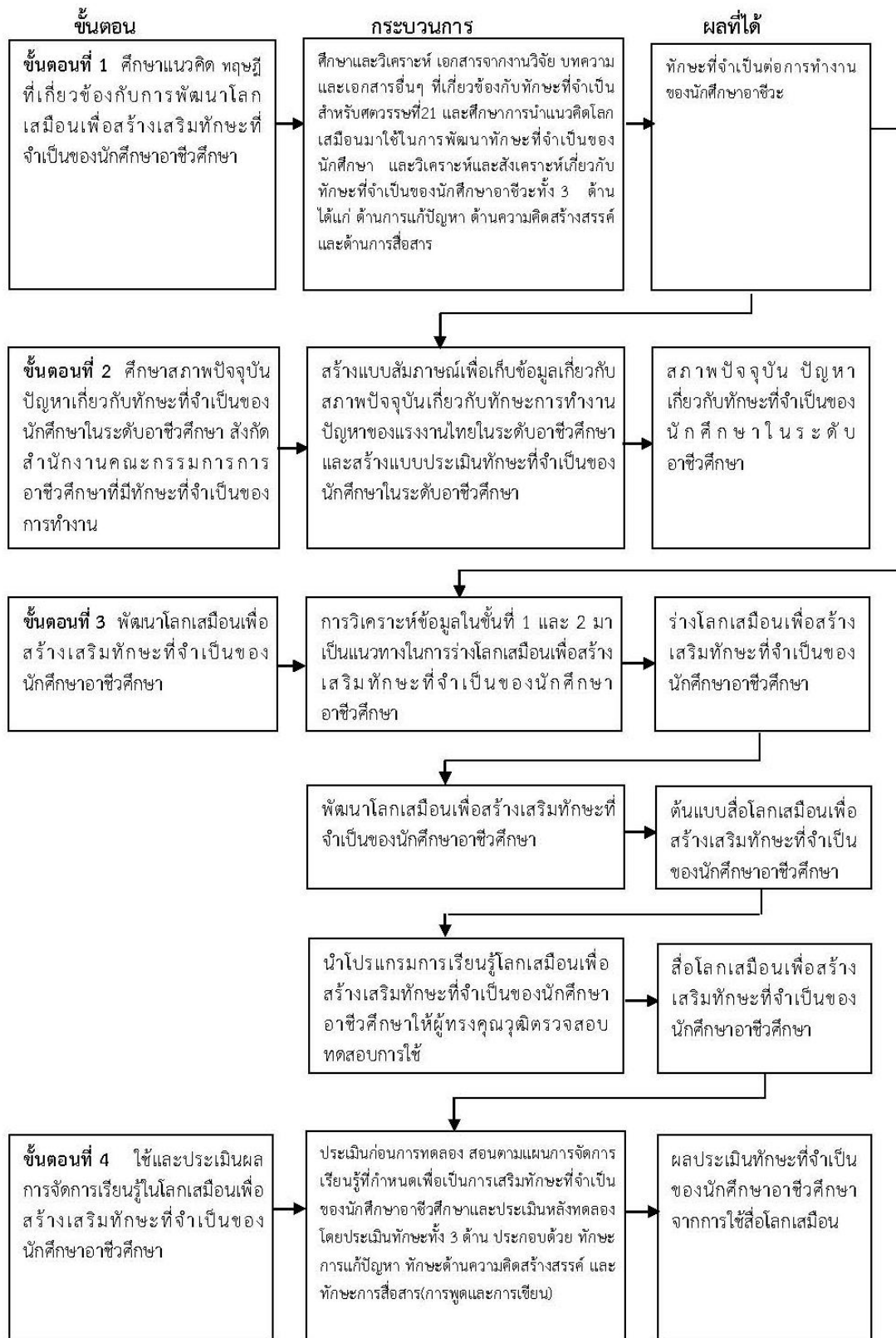
3. ดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นเวลา 16 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง

3.2 ดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดเพื่อเป็นการเสริมทักษะให้กับนักศึกษาเพิ่มเติมจากหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้

3.3 ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ในโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยประเมินทักษะทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร ก่อน ระหว่าง และหลังการทดลอง

## แผนภูมิที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้โลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาในระดับอาชีวศึกษา โดยแบ่งขั้นตอนการศึกษาออกได้เป็น 2 ส่วน คือ วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ และการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตัวแทนของสถานประกอบการ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

#### 1.1 ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการสืบค้นงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จำนวน 13 เรื่องได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

ทักษะที่พึงประสงค์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	สรุป ความถี่
1. การสื่อสาร: เขียน และวาจา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	11
2. การรู้เทคโนโลยีและ การติดต่อสื่อสาร	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
3. การแก้ปัญหา	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓	9
4. ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม	✓		✓		✓	✓	✓		✓				✓	7
5. การทำงาน เป็นทีม			✓	✓	✓					✓	✓	✓		6
6. คิดแบบมี วิจารณญาณ	✓	✓	✓		✓	✓								5
7. การตัดสินใจ	✓				✓					✓				3
8. การอ่านเพื่อให้ เข้าใจ		✓						✓						2
9. การสืบสวนและ วิเคราะห์				✓				✓						2
10. ความสามารถในการอ่านเขียนที่วัด ในเชิงปริมาณได้				✓										1

หมายเหตุ 1 = Marily Binkley, Ola Erstad, Joan Harrman, SentaRaizen, Martin Ripley with Mike Rumble (2010), 2 = The Conference Board, Inc., the Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills (2006), 3 = The Association of American Colleges and Universities. All rights reserved (2007), 4 = Business Higher Education Forum a partnership of the American Council on Education and the National Alliance of Business (1999), 5 = Hart Research Associates (2010), 6 = Partnership For 21st Century Skills (2009), 7 = The North Central Regional Educational Laboratory and the Metiri Group. All rights reserved (2003), 8 = ธนาคารแห่งประเทศไทย (2556) , 9 = สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(องค์การมหาชน) (2555), 10 = กระทรวงศึกษาธิการ (2555), 11 = เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546), 12 = The World Bank (2008) , 13 = สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ (2555)

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารที่ได้จากการสืบค้นข้อมูล 13 เรื่องพบว่า ทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษามากที่สุด อันดับหนึ่งคือ ทักษะการสื่อสาร อันดับสองคือ การรู้เทคโนโลยีและการติดต่อสื่อสาร อันดับสามคือ ทักษะการแก้ปัญหา อันดับสี่คือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม อันดับห้า การทำงานเป็นทีม อันดับหก คิดแบบมีวิจารณญาณ และอันดับที่เจ็ด การตัดสินใจ

## 1.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ประกอบการเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา วิจัยได้นำข้อสรุปทักษะที่จำเป็นที่มีลำดับความสำคัญสูงสุด 7 รายการมาเป็นส่วนหนึ่งของการ กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อ จัดลำดับความสำคัญตามมุมมองของผู้ประกอบการและมีประเด็นการสัมภาษณ์สรุปได้ ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับการจัดลำดับทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของ นักศึกษาอาชีวศึกษา

ทักษะที่จำเป็น	ลำดับที่ (N=15)						
	ลำดับที่ 1	ลำดับที่ 2	ลำดับที่ 3	ลำดับที่ 4	ลำดับที่ 5	ลำดับที่ 6	ลำดับที่ 7
1. การสื่อสาร	5	0	3	2	1	2	2
2. ความคิดสร้างสรรค์	0	6	4	2	1	1	1
3. การแก้ปัญหา	2	2	3	4	2	0	2
4. การทำงานเป็นทีม	4	2	0	3	5	1	2
5. ความคิดอย่างมี วิจาร์ณญาณ	3	3	2	0	3	2	2
6. การตัดสินใจ	0	2	2	2	3	4	2
7. การรู้เทคโนโลยีและ การสื่อสาร	1	0	1	2	0	5	6

จากตาราง 3 พบว่าผู้ประกอบการจัดลำดับความสำคัญเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา อาชีวศึกษาเรียงตามจำนวนความถี่พบว่า หนึ่งคือ ทักษะการสื่อสาร สองคือ ทักษะความคิด สร้างสรรค์ สามคือ ทักษะการแก้ปัญหา สี่คือ การทำงานเป็นทีม ห้าคือ ความคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณ หกคือ การตัดสินใจ และเจ็ดคือ การรู้เทคโนโลยีและการสื่อสาร

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการด้านสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของ นักศึกษาอาชีวศึกษา จำนวน 15 คน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 4 ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา (n = 15)

ประเด็น	ความถี่
1. ท่านคิดว่าสังคมปัจจุบันนี้มีผลกระทบต่อแรงงานในระดับอาชีวศึกษาอย่างไร	
1.1 ค่าแรงที่น้อยกว่าปริญญาตรี	3
1.2 หางานได้ง่ายกว่ามัธยมปลายและปริญญาตรี	2
1.3 ต้องการให้มีทักษะในการทำงาน	2
1.4 ปัญหาด้านคุณภาพของอาชีวศึกษา	2
1.5 ปัญหาการผลิตนักศึกษาอาชีวศึกษา	2
1.6 ผู้สำเร็จการศึกษาจากไม่ตรงกับความต้องการของบริษัท	1
1.7 ผู้สำเร็จการศึกษาไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแรงงาน	1
1.8 สังคมต้องการให้ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา	1
1.9 เรื่องเงินเดือนน้อย	1
2. ปัญหาที่ท่านพบจากการใช้บัณฑิตหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	
2.1 แรงงานขาดทักษะด้านความคิดและจินตนาการเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ	3
2.2 ขาดการพัฒนาในการทำงาน	3
2.3 ขาดความอดทน	2
2.4 ต้องการงานสบาย	2
2.5 ขาดทักษะด้านการสื่อสาร	2
2.6 ประสบการณ์ในการทำงานน้อย	2
2.7 ขาดทักษะการตัดสินใจ	2
2.8 ขาดทักษะการทำงานเป็นทีม	2
3. ท่านอยากได้บัณฑิตหรือผู้สำเร็จการศึกษาให้มีคุณลักษณะอย่างไร	
3.1 มีความขยันและอดทน	4
3.2 เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต	4
3.3 รู้จักการทำงานเป็นทีมเป็นได้ทั้งผู้นำและผู้ตาม	3
3.4 สามารถใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับงานได้	3
3.5 กล้าคิดงานและสร้างนวัตกรรม	2
3.6 รู้จักการปรับตัวได้ดี	2
3.7 มีความสามารถในการวางแผนงานอย่างสร้างสรรค์	2
3.8 สามารถนำเสนอได้สื่อสารเป็น	2
3.9 มีการพัฒนาตนเอง	2
3.10 ปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ	2
3.11 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	2
4. ท่านมีข้อเสนอแนะหรือให้ข้อคิดเห็นแนวทางในการพัฒนาบัณฑิตอะไรบ้าง	
4.1 พัฒนาให้มีความรู้และทักษะการแก้ปัญหา	4
4.2 การทำงานเป็นทีม	3
4.3 มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ปรับตัวเข้ากับผู้อื่น	3
4.4 ฝึกงานจริง รักในงานที่ทำ อดทนรักงานบริการ	2
4.5 ทักษะการใช้ชีวิต	1

จากตาราง 4 พบว่า ผลกระทบของแรงงานในระดับอาชีวศึกษาคือ ค่าแรงที่น้อยกว่าปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมาคือผู้ประกอบการต้องการให้นักศึกษาอาชีวศึกษา มีความสามารถและมีประสบการณ์ มีทักษะในการทำงาน ปัญหาด้านคุณภาพของอาชีวศึกษา ปัญหาการผลิตนักศึกษาอาชีวศึกษาและหางานได้ง่ายกว่ามัธยมปลายและปริญญาตรี

ปัญหาที่พบจากการใช้บัณฑิตหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงคือ แรงงานขาดทักษะด้านความคิดและจินตนาการเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ มากที่สุด รองลงมาคือ ขาดการพัฒนาในการทำงาน ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการทำงานเป็นทีม

ผู้ประกอบการอยากได้บัณฑิตหรือผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณลักษณะ คือมีความขยันและอดทนและเป็นผู้มีความจรรยาบรรณมากที่สุด รองลงมาคือรู้จักการทำงานเป็นทีมเป็นได้ทั้งผู้นำและผู้ตาม สามารถใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับงานได้ มีความสามารถในการวางแผนงานอย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำเสนอได้สื่อสารเป็น

ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการพัฒนาบัณฑิตคือ พัฒนาให้มีความรู้และทักษะการแก้ปัญหามากที่สุด รองลงมาคือ การทำงานเป็นทีม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ปรับตัวเข้ากับผู้อื่น รักในงานที่ทำ อดทนและทักษะการใช้ชีวิต

### 1.3 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ไว้ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ทักษะการแก้ปัญหาผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหาดังนี้

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหา

ความหมายของ ทักษะการ แก้ปัญหา	กู๊ด (Good, 1973)	ครูลิคและ รูดนิค (Kruлик and Rudnick, 1987)	ควอลมอลซ์ (Quellmalz, 1985)	เมเยอร์ (Mayer, 1992)	แมคไกวาร์ (Mcguire, 1963)	อูซนีย์ โพธิ์สุข (2537)	สรุป ความถี่
การวิเคราะห์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
การสังเคราะห์	✓	✓	✓	✓		✓	5
การประยุกต์					✓	✓	2

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่สืบค้นจากฐานข้อมูลในระดับชาติและนานาชาติที่คัดเลือก จำนวน 6 เรื่อง พบว่า องค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหา คือ การวิเคราะห์

(กูด,1973; ครุฑลิกและรุตินิก,1987; เควลมอลซ์,1985; เมเยอร์,1992; แมคไกวร์,1963; อุษณีย์ โพธิ์สุข,2537) การสังเคราะห์ (กูด,1973; ครุฑลิกและรุตินิก,1987; เควลมอลซ์,1985; เมเยอร์,1992; อุษณีย์ โพธิ์สุข,2537) และการประยุกต์ (แมคไกวร์,1963; อุษณีย์ โพธิ์สุข,2537) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหาสรุปได้ว่าทักษะการแก้ปัญหาหมายถึงกระบวนการในการวิเคราะห์สังเคราะห์และประยุกต์ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกข้อมูล เพื่อหาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ ช่วยให้เกิดความเข้าใจ ประเมิน ตัดสินใจ และเลือกคำตอบที่เหมาะสม เป็นความสามารถในการระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา การสืบค้นและรวบรวมข้อมูล และแยกข้อมูลตามเกณฑ์และองค์ประกอบ

2. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ แล้วมารวมผสมผสานอย่างกลมกลืน ให้เป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ และสร้างสิ่งใหม่ที่มีลักษณะคุณสมบัติเฉพาะที่แตกต่างไปจากเดิม เป็นการเสนอวิธีการแก้ปัญหา การเลือกข้อมูล และการทำกรอบแนวคิดในการสร้างทางแก้ปัญหาใหม่ๆ

3. การประยุกต์ หมายถึง การนำแนวคิด ทฤษฎีความรู้ เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาใช้ประโยชน์ในภาคปฏิบัติอย่างเต็มที่ และเหมาะสม เพื่อให้ประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมาย ประกอบด้วยความสามารถในการสรุปผล การอภิปรายขั้นตอน และการประเมินทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

เมื่อศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหา แล้วผู้วิจัยต้องการศึกษากระบวนการหรือขั้นตอนการแก้ปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์กระบวนการทักษะการแก้ปัญหา

กระบวนการ	บุคลุ และคณะ (Bloom and Others, 1974)	เกรียงศักดิ์ (2554)	ทิตานา แซมเมณี (2554)	ศิวีย์ มุลค่า (2551)	ความถี่
1. การวิเคราะห์ ความสามารถในการจำแนกข้อมูลเพื่อ หาค่าประกอบและหาความสัมพันธ์ ช่วยให้เกิดความ เข้าใจ ประเมิน ตัดสินใจ และเลือกคำตอบที่เหมาะสม เป็นความสามารถในการระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา การ สืบค้นและรวบรวมข้อมูล และแยกข้อมูลตามเกณฑ์และ องค์ประกอบ	✓		✓	✓	3
2. สังเคราะห์ ความสามารถในการนำข้อมูลที่ผ่านการ วิเคราะห์ แล้วมารวมผสมผสานอย่างกลมกลืน ให้เป็น เรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ และสร้างสิ่งใหม่ที่มี ลักษณะคุณสมบัติเฉพาะที่แตกต่างไปจากเดิม เป็นการ เสนอวิธีการแก้ปัญหา การเลือกข้อมูล และการทำกรอบ แนวคิดในการสร้างทางแก้ปัญหาใหม่ๆ	✓		✓	✓	3
3. ประยุกต์ การนำแนวคิด ทฤษฎีความรู้ เกี่ยวกับสิ่งใด สิ่งหนึ่งมาใช้ประโยชน์ในภาคปฏิบัติอย่างเต็มที่ และ เหมาะสม เพื่อให้ประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมาย ประกอบด้วย ความสามารถในการสรุปผล การอภิปราย ขั้นตอน และการประเมินทางเลือกที่ดีที่สุดในการ แก้ปัญหา		✓		✓	2

จากตารางที่ 6 พบว่าผลการวิเคราะห์กระบวนการของทักษะการแก้ปัญหามีขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) การวิเคราะห์ ความสามารถในการจำแนกข้อมูล เพื่อหาค่าประกอบและหาความสัมพันธ์ ช่วยให้เกิดความเข้าใจ ประเมิน ตัดสินใจ และเลือกคำตอบที่เหมาะสม เป็นความสามารถในการระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา การสืบค้นและรวบรวมข้อมูล และแยกข้อมูลตามเกณฑ์และองค์ประกอบ มีความถี่ 3 2) สังเคราะห์ ความสามารถในการนำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ แล้วมารวมผสมผสานอย่างกลมกลืน ให้เป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ และสร้างสิ่งใหม่ที่มีลักษณะคุณสมบัติเฉพาะที่แตกต่างไปจากเดิม เป็นการเสนอวิธีการแก้ปัญหา การเลือกข้อมูล และการทำกรอบแนวคิดในการสร้างทางแก้ปัญหาใหม่ๆ มีความถี่ 3 3) ประยุกต์ การนำแนวคิด ทฤษฎี

ความรู้ เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาใช้ประโยชน์ในภาคปฏิบัติอย่างเต็มที่ และเหมาะสม เพื่อให้ประสบความสำเร็จ ตามเป้าหมาย ประกอบด้วย ความสามารถในการสรุปผล การอภิปรายขั้นตอน และการประเมินทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา มีความถี่ 2

ผลการวิเคราะห์ความหมายของทักษะความคิดสร้างสรรค์ผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารในต่างประเทศของกิลฟอร์ด (Guilford,1959) แอนเดอร์สันและคณะ (Anderson and Others, 1970) ทอร์เรนซ์ (Torrance, 1962) เทเลอร์ (Taylor, 1964) และเดอบอนโน (De Bono, 1982) ตั้งแต่ ค.ศ. 1959 ถึง 1982 และศึกษาเอกสารในประเทศของ อารีย์ พันธมณี (2543) วิชัย วงษ์ใหญ่ (2529) และ อารี รังสินันท์ (2532) เพื่อวิเคราะห์ความหมายและองค์ประกอบ สรุปดังนี้

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความหมายของทักษะความคิดสร้างสรรค์

องค์ประกอบ	Guilford, (1959)	Anderson and Others, (1970)	Torrance, (1962)	Taylor, (1964)	De Bono, (1982)	อารีย์ พันธมณี (2543)	วิชัย วงษ์ใหญ่, (2529)	อารี รังสินันท์ (2532)	ความถี่
1. ความคิดริเริ่มความสามารถในการคิดแปลกใหม่ความสามารถในการกล้าคิดกล้าลองและการมีจินตนาการ คือการคิดสร้างและหาทางให้เกิดผลสำเร็จ	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	7
2. ความคิดคล่องแคล่ว ความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วด้านถ้อยคำการโยงความสัมพันธ์ด้านการแสดงออกด้านการคิด ความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วและ ความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วในเวลาจำกัด	✓			✓		✓	✓	✓	5

องค์ประกอบ	Guilford, (1959)	Anderson and Others, (1970)	Torrance, (1962)	Taylor, (1964)	De Bono, (1982)	อาร์พินันต์ (2543)	วิชัย วงษ์ใหญ่, (2529)	(อารี รังสินนท์) (2532)	ความถี่
3. ความคิดยืดหยุ่นความสามารถในการคิดได้หลากหลาย ความสามารถในการคิดได้อย่างอิสระและความสามารถในการคิด ดัดแปลงความรู้	✓			✓	✓	✓	✓	✓	6
4. ความคิดละเอียดลออ ความสามารถในการคิดเพื่อให้เกิด ความสมบูรณ์และความสามารถ ในการคิดพัฒนาให้เกิด ประสิทธิภาพมากขึ้น	✓		✓	✓	✓		✓	✓	6

จากตารางที่ 7 พบว่าผลการวิเคราะห์ความหมายของทักษะความคิดสร้างสรรค์ สามารถแบ่งการสื่อสารได้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถในการคิด  
แปลกใหม่ความสามารถในการกล้าคิดกล้าลงและการมีจินตนาการ คือการคิดสร้างและหาทางให้  
เกิดผลสำเร็จ มีความถี่ 7 2) ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่าง  
คล่องแคล่วด้านถ้อยคำการโยงความสัมพันธ์ด้านการแสดงออกด้านการคิดความสามารถในการคิด  
คำตอบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วและความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วในเวลา  
จำกัดมีความถี่ 5 3) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลากหลายความสามารถ  
ในการคิดได้อย่างอิสระและความสามารถในการคิดดัดแปลงความรู้ มีความถี่ 6 และ 4) ความคิด  
ละเอียดลออ หมายถึง ความสามารถในการคิดเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และความสามารถในการคิด  
พัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น มีความถี่ 6

ผลการวิเคราะห์ความหมายทักษะการสื่อสารผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและ  
งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศของ จอร์จ เอ มิลเลอร์ (George A. Miller, 1951) วอร์เรน ดับบลิว ยูวี  
เวออร์ (Warren W. Weaver, 1949) เจอร์เกน รอยซ์ และเกรกอรี เบทสัน (Jurgen Ruesch and  
Gregory Bateson, 1951) วิลเบอร์ ชแรมม (Wilbur Schramm, 1954) ชาร์ลส์ อี ออสกูด (Charles

E. Osgood, 1954) ฮาโรลด์ ดี ลาสเวลล์ (Harold D. Lasswell, 1953) และกิติมา สุรสุนธิ (2533) เพื่อวิเคราะห์ความหมายและองค์ประกอบสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความหมายของทักษะการสื่อสาร

องค์ประกอบ	Berlo, (1960)	Miller, (1951)	Weaver, (1949)	Ruesch and Bateson, (1951)	Schramm, (1954)	Osgood, (1954)	Lasswell, (1948)	กิติมา สุรสุนธิ(2533)	ความถี่
1. ผู้ส่งสาร หมายถึง ความสามารถในการพูดเขียนอ่านได้ อย่างชัดเจนความเหมาะสมในการ วางกริยาท่าทางมีความรู้และความ เข้าใจในเนื้อหาที่จะสื่อสารมีความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสื่อสารมี ความเข้าใจ ความสามารถในการรับ ข้อมูลจากผู้อื่นและรู้จักเลือกวิธีการ สื่อสารตามโอกาสที่เหมาะสม	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	7
2. ผู้รับสาร หมายถึง ความสามารถในการรับรู้จากผู้ส่ง สารที่ผ่านช่องทางการสื่อสารอย่าง ใดอย่างหนึ่งและการแสดงการรับรู้ ต่อผู้ส่งสาร การใช้สัญลักษณ์ สัญญาณเพื่อให้เข้าใจกัน	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	7
3. สาร หมายถึงความสามารถใน การใช้คำพูดที่เหมาะสมและ ถูกต้องความสามารถในการใช้ สัญลักษณ์สัญญาณหรือ เครื่องหมายที่เหมาะสมและถูกต้อง ความสามารถในการแยกแยะ ข้อมูลที่เป็นข้อคิดเห็นและ ความรู้สึกได้และความสามารถในการ เรียบเรียงข้อมูลเป็นลำดับ ขั้นตอนสาร และกระบวนการที่ เป็นสื่อในการสื่อสาร	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
4. ช่องทางการสื่อสารหรือสื่อ หมายถึง ความสามารถและ แยกแยะในการรับรู้ทางประสาท สัมผัสทั้ง 5 และความสามารถและ แยกแยะในการรับรู้ตามสื่อที่มีอยู่ ตามธรรมชาติและเครื่องมืออื่นที่	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	7

องค์ประกอบ	Berlo, (1960)	Miller, (1951)	Weaver, (1949)	Ruesch and Bateson, (1951)	Schramm, (1954)	Osgood, (1954)	Lasswell, (1948)	กิตินา สุรสวัสดิ์(2533)	ความถี่
มนุษย์คิดค้นขึ้น									

จากตารางที่ 8 พบว่าผลการวิเคราะห์ความหมายของทักษะการสื่อสาร สามารถแบ่งการสื่อสารออกได้ 4 องค์ประกอบดังต่อไปนี้ 1) ผู้ส่งสาร หมายถึง ความสามารถในการพูด เขียน อ่านได้อย่างชัดเจน ความเหมาะสมในการวางกริยาท่าทางมีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสื่อสาร มีความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสื่อสารมีความเข้าใจความสามารถในการรับข้อมูลจากผู้อื่นและรู้จักเลือกวิธีการสื่อสารตามโอกาสที่เหมาะสม มีความถี่ 7 2) ผู้รับสาร หมายถึง ความสามารถในการรับรู้จากผู้ส่งสารที่ผ่านช่องทาง การสื่อสารอย่างใดอย่างหนึ่งและการแสดงการรับรู้ต่อผู้ส่งสาร การใช้สัญลักษณ์สัญญาณเพื่อให้เข้าใจกัน มีความถี่ 7 3) สาร หมายถึง ความสามารถในการใช้คำพูด ที่เหมาะสมและถูกต้องความสามารถในการใช้สัญลักษณ์สัญญาณหรือเครื่องหมายที่เหมาะสม และถูกต้องความสามารถในการแยกแยะข้อมูลที่เป็นข้อคิดเห็น และความรู้สึที่ได้และความสามารถในการเรียบเรียงข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอนสาร และกระบวนการที่เป็นสื่อในการสื่อสารมีความถี่ 7 4) ช่องทางการสื่อสารหรือสื่อ หมายถึง หมายถึง ความสามารถและแยกแยะในการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 และความสามารถและแยกแยะในการรับรู้ตามสื่อที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และเครื่องมืออื่นที่มนุษย์คิดค้นขึ้น มีความถี่ 7

#### 1.4 ผลการประเมินนักศึกษาเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

จากผลการประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยใช้แบบประเมินกับนักศึกษาในระดับอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ชั้นปีที่ 2 จำนวน 390 คน จากสถานศึกษาของรัฐและเอกชน 8 แห่ง ดังนี้ วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี วิทยาลัยพณิชยการเซตุน วิทยาลัยพณิชยการบางนา วิทยาลัยเทคโนโลยีมิตรพลบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีหมู่บ้านครู วิทยาลัยเทคโนโลยี พณิชยการสยามในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอเจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจนนทบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาจรัลสนิทวงศ์ ได้รับข้อมูลกลับมาทั้งสิ้น 390 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 9 ผลวิเคราะห์การประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา (n = 390)

ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา อาชีวศึกษา	คะแนน เต็ม	MAX	MIN	$\bar{X}$	S.D.	ผลการ ประเมิน
<b>ทักษะการแก้ปัญหา</b>						
1) ทักษะการวิเคราะห์						
- การระบุปัญหา	1	1.00	0.00	0.52	0.50	ปานกลาง
- การสืบค้นข้อมูล	1	1.00	0.00	0.25	0.43	ต่ำ
- การแยกข้อมูล	1	1.00	0.00	0.55	0.50	ปานกลาง
2) ทักษะสังเคราะห์						
- การเสนอวิธีการแก้ปัญหา	1	1.00	0.00	0.29	0.46	ต่ำ
- การวางแผนการแก้ปัญหา	1	1.00	0.00	0.42	0.49	ปานกลาง
3) ทักษะการประยุกต์						
- การประเมินการแก้ปัญหา	2	2.00	0.00	0.71	0.67	ปานกลาง
<b>ทักษะความคิดสร้างสรรค์</b>						
1) ความคิดริเริ่ม	3	3.00	0.00	0.81	0.75	ต่ำ
2) ความคิดคล่อง	1	1.00	0.00	0.17	0.38	ต่ำ
3) ความคิดยืดหยุ่น	2	2.00	0.00	0.36	0.56	ต่ำ
4) ความคิดละเอียดลออ	3	3.00	0.00	1.10	0.93	ปานกลาง
<b>ทักษะการสื่อสาร</b>						
1) ผู้ส่งสาร	3	3.00	0.00	1.21	0.94	ปานกลาง
2) ประเด็นที่สื่อสาร	3	2.00	0.00	0.76	0.69	ต่ำ
3) ช่องทางการสื่อสาร	2	2.00	0.00	0.39	0.57	ต่ำ
4) ผู้รับสาร	3	3.00	0.00	1.23	0.89	ปานกลาง

จากตาราง 9 พบว่า ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา โดยรวมอยู่ใน ระดับต่ำ ( $\bar{X} = 7.78$ , S.D.= 3.49) คะแนนสูงสุด คือ 18 คะแนน คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.24$ , S.D.= 1.43) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ทักษะการวิเคราะห์ภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 1.22$ , S.D.= 0.80) โดยการแยกข้อมูลคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.55$ , S.D.= 0.50) รองลงมาคือ การระบุปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.52$ , S.D.= 0.50) และการสืบค้นข้อมูล อยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.25$ , S.D.= 0.43) ทักษะสังเคราะห์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.71$ ,

S.D.= 0.70) โดยการวางแผนการแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.42$ , S.D.= 0.49) รองลงมาคือ การเสนอวิธีการแก้ปัญหาอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.42$ , S.D.= 0.46) ส่วนทักษะการประยุกต์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.71$ , S.D.= 0.67) โดยการประเมินการแก้ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.71$ , S.D.= 0.67)

ทักษะความคิดสร้างสรรค์โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 2.21$ , S.D.= 1.47) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 1.10$ , S.D.= 0.93) รองลงมา คือ ความคิดริเริ่มอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.81$ , S.D.= 0.75) ความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.36$ , S.D.= 0.56) และความคิดคล่องอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.17$ , S.D.= 0.38) และทักษะการสื่อสารโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 3.33$ , S.D.= 1.88 ) คะแนนสูงสุด คือ 8 คะแนน คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ผู้ส่งสารอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 1.21$ , S.D.=0.94) ประเด็นที่สื่อสารอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.76$ , S.D.=0.69) ช่องทางการสื่อสารอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.39$ , S.D.= 0.57) และผู้รับสารอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 1.23$ , S.D.=0.89)

## ตอนที่ 2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการวิเคราะห์การพัฒนาโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เอกสารและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเซคคันด์ไลฟ์โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

### 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับเซคคันด์ไลฟ์(Second Life) เพื่อสังเคราะห์แนวคิดเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) และนำไปใช้ในการเรียนการสอนโดยวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากข้อมูลประกอบด้วย เอกสารที่จัดทำขึ้นระหว่างปี ค.ศ. 2003-2012 จำนวน 58 รายการ ได้แก่ เอกสารทางวิชาการ ประกอบด้วย หนังสือ บทความ เว็บไซต์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาโดยพิจารณาประเด็นสังเคราะห์หาความสอดคล้องและสรุปประเด็นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษา ในตารางที่ 10 ผู้วิจัยได้คัดเลือกที่สำคัญมาวิเคราะห์ 10 รายการ ดังนี้

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์เอกสารเชคคันด์ไลฟ์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ความถี่
1.การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ การแปลงข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงระหว่างในโลกแห่งความจริงและโลกเสมือนให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้างเพื่อเชื่อมโยงความรู้และโลกเสมือน ด้านการเรียนรู้เป็นการเปรียบเทียบเพื่อออกแบบการเรียนการสอน ด้านการนำทางเป็นการออกแบบว่าผู้เรียนเคลื่อนที่ได้ อย่างไร ด้านการโต้ตอบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบในโลกเสมือนได้	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
2. ระบบโลกเสมือน เป็นโลกที่ถูกสร้างขึ้นโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ จากสภาวะแวดล้อมเสมือนจริง 3 มิติ โดยที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ได้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
3. หน่วยการเรียนรู้ การสร้างแผนการเรียนการสอนโดยต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	8
4. ผู้ออกแบบ ผู้เรียน และผู้สอน ผู้ออกแบบการสอนต้องคำนึงถึงเนื้อหาและมาตรฐานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้สอนต้องมีส่วนร่วมในการให้แนวทาง และกรอบเนื้อหาของหลักสูตร ผู้เรียนสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9

หมายเหตุ.

\* 1 = Antonacci, et al. (2008), 2 = Esteves, et al. (2011), 3= Gordon (2013), 4 = Hay and Pymm. (2011), 5= Keskitalo, et al. (2011), 6 = Mahon, et al. (2010), 7 = Ortega and Romans. (2010), 8 = Rogers. (2011), 9 = Seng, et al. (2007), 10 = Thomas. (2010)

จากตารางที่ 10 พบว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาสื่อเชคคันต์โลกประกอบด้วย

- 1) การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ คือ การแปลงข้อมูลให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างในโลกลงความจริงและโลกเสมือนเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น จำแนกได้ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านโครงสร้างเพื่อเชื่อมโยงความรู้และโลกเสมือนเข้าไว้ด้วยกัน ด้านการเรียนรู้เป็นการเปรียบเทียบเพื่อมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน ด้านการนำทางเป็นการออกแบบว่าผู้เรียนจะเคลื่อนที่ได้อย่างไร ด้านการโต้ตอบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบในโลกเสมือนได้ มีความถี่ 9
- 2) ระบบโลกเสมือน คือ เป็นโลกที่ถูกสร้างขึ้นโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ จากสถานะแวดล้อมเสมือนจริง 3 มิติ โดยที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ได้ มีความถี่ 10
- 3) หน่วยการเรียนรู้ คือ การสร้างแผนการเรียนการสอนโดยต้องพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ความถี่ 8
- 4) ผู้ออกแบบ ผู้เรียน ผู้สอน คือ ผู้ออกแบบการสอนต้องคำนึงถึงเนื้อหา และมาตรฐานที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ผู้สอนต้องมีส่วนร่วมในการให้แนวทาง และกรอบเนื้อหาของหลักสูตร ผู้เรียนสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน มีความถี่ 9

## 2.2 ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

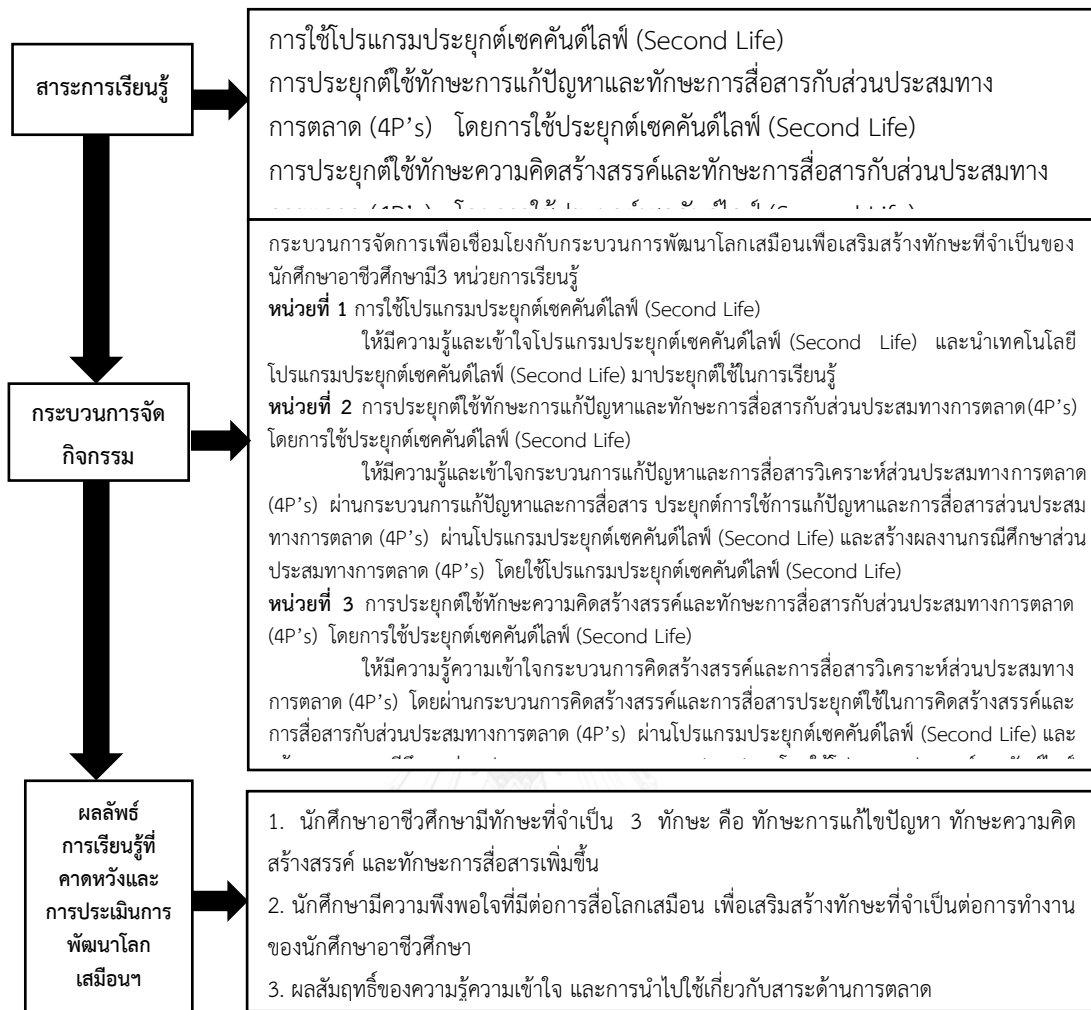
ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการพัฒนาโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาและตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษามาเป็นแนวทางในกำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้และจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษาอาชีวศึกษาสามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาได้อย่างเหมาะสม

2. ร่างองค์ประกอบของการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาซึ่งประกอบด้วย

- 2.1 หลักการวัตถุประสงค์
- 2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 2.3 สารการเรียนรู้
- 2.4 กระบวนการจัดกิจกรรม
- 2.5 การประเมินประสิทธิผลขององค์ประกอบ

ดังภาพต่อไปนี้



## ภาพที่ 2 องค์ประกอบของการพัฒนาโลกเสมือน

เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา

แผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการตลาดการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาการตลาด จำนวน 16 ชั่วโมง โดยใช้เวลาเรียน 3 สัปดาห์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) การจำลองโลกของความจริงที่มีสิ่งแวดล้อม 3 มิติ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาและการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยที่ 1 การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ใช้เวลาเรียน 4 ชั่วโมง มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจโปรแกรม และนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหาในการเรียนรู้ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมาของโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม และการใช้งานโปรแกรม

หน่วยที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดยการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ใช้เวลาเรียน 6 ชั่วโมง โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร สามารถวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร และสามารถประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาและการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) สร้างผลงานกรณีศึกษา โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์

หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสารเพื่อให้มีความรู้และเข้าใจแถบเครื่องมือโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

## 2.3 แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

หน่วยที่ 1 การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

ชั่วโมง 1- 4

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
2. เพื่อใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

### สาระการเรียนรู้

การใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ขั้นนำเข้ากิจกรรมเรียนรู้

1. ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 1 ให้แก่นักศึกษาดังนี้
  - 1.1 เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 1.2 เพื่อให้สามารถใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### ขั้นจัดการเรียนรู้

1. ผู้สอนแจกคู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลรายบุคคลจากคู่มือ
3. ผู้สอนอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 3.1 ความรู้พื้นฐานการใช้งานและควบคุมอวตาร
  - 3.2 การเรียนรู้ฟังก์ชันต่างๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับบราวเซอร์ (Browser) แผนที่ (Map)

การเทเลพอร์ต (Teleport)

- 3.3 การสื่อสารด้วยเสียงและข้อความ
- 3.4 เมนูค้นหา (Search) และแถบโปรไฟล์ (Profile)

4. นักศึกษาจดบันทึกสรุปความรู้

5. นักศึกษาลงทะเบียนสมัครเข้าใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ตามคำอธิบายจากคู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

6. นักศึกษาปฏิบัติตามคู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

7. ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาศึกษาแหล่งเรียนรู้ในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยให้ไปตามเกาะที่กำหนดไว้ จำนวน 3 เกาะ ได้แก่ 1) เกาะ CyprisChat 2) เกาะ Caledon Oxbridge Gateway 3) เกาะ IAN AND AMYS Amusement Park

7.1 ให้นักศึกษาไปที่เกาะ Cypris Chat เดินไปที่บอร์ดชื่อ Touch to Teleport เลือก Beginner Listening and Reading Activity และสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมบนเกาะ Cypris Chat

7.2 ให้นักศึกษาไปที่เกาะ Caledon Oxbridge Gateway สํารวจและเข้าไปที่ College of Finding หาบอร์ด Search และเติมคำลงในช่องว่าง “The search system works much like a \_\_\_\_\_.” และสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมบนเกาะ Caledon Oxbridge Gateway

7.3 ให้นักศึกษาไปที่เกาะ IAN AND AMYS Amusement Park และสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมบนเกาะ IAN AND AMYS Amusement Park

8. ศึกษาศรूपความรู้เป็นรายบุคคลโดยบันทึกลงในแบบสะท้อนความคิด

9. สรุปข้อค้นพบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ของนักศึกษาโดยผู้สอนสุ่มตัวแทนนักศึกษานำเสนอ

**ขั้นสรุป**

ผู้สอนให้นักศึกษาทุกคนสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

**เครื่องมือการประเมินผล**

แบบสะท้อนความคิด

**สื่อการสอน**

1. คู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
2. แกลเลอรีความรู้
3. เกาะการเรียนรู้ 3 เกาะ
  - 3.1 Cypris Chat
  - 3.2 Caledon Oxbridge Gateway
  - 3.3 IAN AND AMYS Amusement Park



---

หน่วยที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร กับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)	ชั่วโมง 5 - 10
--	----------------

---

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร

---

หน่วยที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร กับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (ต่อ)	ชั่วโมง 5 - 10
--	----------------

---

2. เพื่อสามารถวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร

3. เพื่อประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาและการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

4. เพื่อสร้างผลงานกรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

---

### สาระการเรียนรู้

การใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสารในเนื้อหาสาระเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

---

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั้นนำเข้ากิจกรรมเรียนรู้

1. ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 2 ให้แก่นักศึกษาดังนี้
  - 1.1 เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร
  - 1.2 เพื่อสามารถวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร
  - 1.3 เพื่อประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาและการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 1.4 เพื่อสร้างผลงานกรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด 4 P's โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### ชั้นจัดการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มจำนวน 4 กลุ่มๆ ละ 4 คนมอบหมายงานดังนี้

กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (Marketing Mix) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) จากกรณีศึกษาเรื่อง Wild World for Fun ผู้สอนสุ่มตัวแทนกลุ่มละ 1 คน เพื่อนำเสนอผลงานโดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ที่ Meeting Island ตามใบมอบหมายงานที่ 1

กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 ศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (Marketing Mix) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) จากกรณีศึกษาเรื่องรีลอนซีไอศกรีมช็อคเชค เพื่อสืบค้นความรู้จากการ

---

**หน่วยที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร** **ชั่วโมง 5 - 10**  
**กับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (ต่อ)**

---

เชื่อมโยงไปสู่ Search Engine และนำมาสร้างเป็นกรณีศึกษารายบุคคลผู้สอนสุ่มตัวแทนกลุ่มละ 1 คน เพื่อนำเสนอผลงานโดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ที่ Meeting Island ตามใบมอบหมายงานที่ 1

2. ให้นักศึกษาลงทะเบียนเข้าสู่โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
3. ให้นักศึกษาไปยังเกาะ Pasanusornbangkae Conference Center โดยการเทเลพอร์ต (Teleport)
4. ให้นักศึกษาศึกษาข้อมูลและปฏิบัติตามใบมอบหมายงานที่ 1
5. ให้นักศึกษาศึกษาข้อมูล จากแกลเลอรีความรู้เกี่ยวกับ ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ชั้น 1 อาคารซิกเซ็นท์ (Sixth Sense)
6. ให้นักศึกษาศึกษากรณีศึกษาเรื่อง Wild World For Fun และเรื่องรีลอนซีไอศกรีมช็อคเชคชั้น 1 อาคารซิกเซ็นท์ (Sixth Sense)
7. ให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติกิจกรรมการสำรวจ และค้นหาสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ตามขั้นตอนของทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) โดยให้นักศึกษาวิเคราะห์ในแต่ละขั้นของทักษะการแก้ปัญหา
8. ผู้สอนให้ใบมอบหมายงานที่ 2 โดยศึกษาใบความรู้ เรื่อง ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และบันทึกลงในใบงานที่ 1
  - 8.1 จากสถานการณ์ในกรณีศึกษานักศึกษาคิดว่าอะไรคือประเด็นปัญหา และมีสาเหตุมาจากอะไร

8.2 นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจจากข้อมูลดังกล่าว และต้องการข้อมูลองค์ความรู้  
อะไรเพิ่มเติม

8.3 นักศึกษามีข้อสันนิษฐานอย่างไร เกี่ยวกับข้อมูลดังกล่าวและมีข้อมูลอะไรที่ต้องรู้เพื่อ  
เป็นประโยชน์

8.4 จากสถานการณ์ในกรณีศึกษา นักศึกษาคิดว่ามีทางเลือกอะไรบ้างในการแก้ปัญหา

8.5 ให้นักศึกษาอธิบายถึงกลยุทธ์ กระบวนการ และทรัพยากรในการแก้ปัญหา

8.6 ให้นักศึกษาระบุถึงสิ่งสำคัญที่เรียนรู้จากปัญหานี้ อย่างน้อย 2 อย่าง และได้เรียนรู้  
อะไรเกี่ยวกับตนเองหรือเพื่อนร่วมทีม

9. ผู้สอนให้ใบตรวจสอบข้อมูลทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะ  
การสื่อสาร (Communication Skills) เรื่องส่วนประสมทางการตลาด 4 P's โดยตั้งคำถามเพื่อ  
พัฒนาความรู้ความเข้าใจ ความคิดรวบยอด และอธิบายได้อย่างชัดเจน

9.1 ท่านเห็นว่าประเด็นสำคัญในการแก้ปัญหานี้คืออะไร

9.2 อะไรทำให้นักศึกษาได้ข้อสรุปดังกล่าว

9.3 แหล่งข้อมูลใดมีประโยชน์ต่อกระบวนการคิดแก้ปัญหา

---

หน่วยที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร  
กับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (ต่อ)

---

ชั่วโมง 5 - 10

9.4 แนวทางที่ได้มีการดำเนินการอย่างไร

9.5 ข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทางมีอะไรบ้าง

9.6 เรื่องใดที่นักศึกษาเห็นควรนำไปดำเนินการ

10. สรุปข้อค้นพบของนักศึกษาโดยผู้สอนสุ่มตัวแทนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 กับกลุ่มที่ 3 และ  
กลุ่มที่ 4 นำเสนอผลงานที่ Meeting Island

### ขั้นสรุป

ให้นักศึกษาสืบค้นความรู้จากการเชื่อมโยงไปสู่ Search Engine เพื่อนำมาสร้างเป็น  
กรณีศึกษารายบุคคลมาอธิบายหรือประยุกต์ โดยใช้ความรู้เรื่องส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่าน  
ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills)

---

เครื่องมือการประเมินผล

---

- 
1. แบบสะท้อนความคิด
  2. แบบประเมินงานกลุ่ม
  3. แบบประเมินการนำเสนอ
- 

#### แนวทางการประเมิน

1. ผู้สอนประเมินแบบสะท้อนความคิดที่นักศึกษาเขียนส่ง
  2. ผู้สอนประเมินผลงานของนักศึกษาโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอและแบบประเมินงานกลุ่ม
- 

#### ขั้นตอนการประเมิน

1. ใช้วิธีการของเชคคันด์ไลฟ์ ในการบันทึกกรณีศึกษาและการนำเสนอของนักศึกษาทั้งภาพและเสียง
  2. นำสิ่งที่บันทึกทั้งหมดมาประเมินผลตามแบบการนำเสนอแบบสะท้อนความคิด
- 

#### สื่อการสอน

1. แกลเลอรีความรู้ 2 แห่ง
- 

หน่วยที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร ชั่วโมง 5 - 10  
กับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (ต่อ)

---

- 1.1 เนื้อหาสาระของส่วนประสมทางการตลาด (4P's)
  - 1.2 เนื้อหาสาระของการประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร
  2. ชุมกรณีศึกษา
    - 2.1 เรื่องที่ 1 Wild World for Fun
    - 2.2 เรื่องที่ 2 รีลอนซ์ไอศกรีมช็อคเชค
  3. โปรแกรมประยุกต์เชคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  4. คู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เชคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
    - 4.1 ใบมอบหมายงานที่ 1
      - 4.1.1 ใบงานที่ 1
-

#### 4.1.2 ใบความรู้

4.2 ใบมอบหมายงานที่ 2 เรื่อง การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills)

4.3 ใบความรู้เรื่องส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้า

ชั่วโมง 11-13

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร
2. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจแถบเครื่องมือโปรแกรมประยุกต์เซคันด์ไลฟ์ (Second Life)
3. เพื่อวิเคราะห์และประยุกต์ใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคันด์ไลฟ์ (Second Life)
4. เพื่อสร้างผลงานการจัดแสดงสินค้าในโปรแกรมประยุกต์เซคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### สาระการเรียนรู้

การใช้ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยการฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้า (ต่อ)

ชั่วโมง 11-13

#### กิจกรรมการเรียนรู้

##### ชั้นนำเข้ากิจกรรมเรียนรู้

1. ผู้สอนชี้แจงการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคันด์ไลฟ์ (Second Life) ในการออกแบบการจัดแสดงสินค้า

1.1 การใช้แถบเครื่องมือในการสร้างรูปทรง

- 1.2 การใช้แถบเครื่องมือในการออกแบบการจัดแสดงสินค้า
- 1.3 การใช้แถบเครื่องมือในการจัดแสดงสินค้าตามแบบ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลจากคู่มือรายบุคคล
3. นักศึกษาฝึกการใช้แถบเครื่องมือ
4. ผู้สอนมอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้
  - 4.1 แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน
  - 4.2 ให้นักศึกษาประชุมกลุ่มเพื่อวางแผนออกแบบการจัดแสดงสินค้าอาหารประเภท Clean Food โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยมีเงื่อนไขดังนี้
    - 4.2.1 รูปแบบการจัดแสดงสินค้าของนักศึกษาต้องแตกต่างกัน โดดเด่น และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ดีกว่าคู่แข่ง
    - 4.2.2 นักศึกษาต้องนำส่วนประสมทางการตลาด (4P's) มาเป็นองค์ประกอบในการสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) ผลิตภัณฑ์ (Product) 2) ราคา (Price) 3) การจัดจำหน่าย (Place) เลือกช่องทางการจัดจำหน่าย โดยสามารถไปยังเกาะต่าง ๆ ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อจัดแสดงสินค้า ณ เกาะที่นักศึกษาสนใจพร้อมระบุเหตุผลในการเลือกเกาะนั้นๆ และระบุลักษณะการจัดวางสินค้าตามหลักการจัดแสดงสินค้า และ 4) การส่งเสริมการขาย (Promotion) เลือกรูปแบบการส่งเสริมการขาย (Promotion) ที่เหมาะสมกับประเภทของผลิตภัณฑ์ สามารถใช้เครื่องมือการติดต่อสื่อสารทางการตลาด เพื่อแจ้งข่าวสารจูงใจสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ ส่วนประสมการส่งเสริมการตลาดประกอบด้วย 4 ประการคือ การโฆษณาการขายโดยใช้พนักงานขาย การส่งเสริมการขาย การให้ข่าว และการประชาสัมพันธ์ จัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย ภายใต้การจัดงาน “You Can Do by Clean Food” เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) พร้อมนำเสนอผลงานรายบุคคล
    - 4.2.3 นักศึกษาออกแบบการจัดแสดงสินค้าลงในแบบนำเสนอผลงาน ภายในเวลา 90 นาที
    - 4.2.4 เมื่อนักศึกษาออกแบบการจัดแสดงสินค้าเรียบร้อยแล้ว
5. นักศึกษานำเสนอผลงานจากใบนำเสนอผลงานโดยการสุ่มตัวแทนกลุ่มจากผู้สอน

### ขั้นสรุปผล

1. นักศึกษาสรุปความรู้ที่ได้รับและบันทึกแบบประเมินงานกลุ่ม
  - 1.1 ใบนำเสนอผลงาน 1 : วิเคราะห์วางแผนการแก้ปัญหา

1.2 ใบนำเสนอผลงาน 2 : นำเสนอผลงานโดยใช้ความรู้องค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหา และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

---

### เครื่องมือการประเมินผล

1. แบบประเมินงานกลุ่ม
    - 1.1 ใบนำเสนอผลงาน 1 : วิเคราะห์วางแผนการแก้ปัญหา
    - 1.2 ใบนำเสนอผลงาน 2 : นำเสนอผลงาน
- 

### แนวทางการประเมิน

1. ผู้สอนประเมินผลงานของนักศึกษาแบบกลุ่มโดยใช้
    - 1.1 ใบนำเสนอผลงาน 1 : วิเคราะห์วางแผนการแก้ปัญหา
    - 1.2 ใบนำเสนอผลงาน 2 : นำเสนอผลงาน
- 

### สื่อการสอน

1. โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  2. คู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
- 

หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้า

ชั่วโมง 14-16

---

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร
  2. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจ แลบทระื่องมือ โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  3. เพื่อวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  4. เพื่อสร้างผลงานการจัดแสดงสินค้าในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
-

### สาระการเรียนรู้

การใช้ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยการทำกิจกรรมกลุ่ม

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั้นนำเข้ากิจกรรมเรียนรู้

1. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักศึกษาหน่วยที่ 4 ดังนี้
  - 1.1 เพื่อสร้างผลงานการจัดแสดงสินค้าในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### ชั้นจัดการเรียนรู้

1. ผู้สอนมอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้
  - 1.1 แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่มๆละ 4 คน
  - 1.2 ให้นักศึกษานำผลงานที่ได้วางแผนมาสร้างการจัดแสดงสินค้าเสมือนอาหารประเภท Clean Food โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 1.3 นักศึกษานำเสนอผลงานโดยให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มนำเสนอผลงานร่วมกัน
  - 1.4 ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มด้านทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร
  - 1.5 นักศึกษาทำแบบสะท้อนความคิด
  - 1.6 นักศึกษาทำแบบประเมินทักษะทั้ง 3 ด้าน ด้านทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร

#### ขั้นสรุปผล

นักศึกษาทุกคนสรุปความรู้ที่ได้รับโดยนำเสนอผลงานเป็นรายบุคคลภายใต้แนวความคิดของแต่ละกลุ่ม



---

### เครื่องมือการประเมินผล

1. แบบประเมินการนำเสนอ
  2. แบบประเมินทักษะ
  3. แบบสะท้อนความความคิด
- 

---

### หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้า (ต่อ)

ชั่วโมง 14-16

#### แนวทางการประเมิน

1. ผู้สอนประเมินผลงานของนักศึกษา
  2. ผู้สอนประเมินการนำเสนอผลงาน
- 

#### สื่อการสอน

1. โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  2. คู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
- 

### ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### แนวคิดเกี่ยวกับเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เป็นโลกเสมือนบนอินเทอร์เน็ตมีกราฟิก 3 มิติ ซึ่งผู้ใช้จะรู้สึกเหมือนอยู่ในโลกความจริง เป็นสถานที่ที่มีการเดินทาง มีสังคมเพื่อการปฏิสัมพันธ์ และการดำเนินธุรกิจในโลกเสมือนเพื่อผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์ในสิ่งแวดล้อมเสมือน หรือการสื่อสารที่เป็นในรูปแบบดิจิทัลกับผู้อื่น ใช้เพื่อเชื่อมโยงกับคนอื่น เป็นเพียงสภาพแวดล้อมเสมือนที่มีอวตาร (Avatar) และภูมิทัศน์ (Landscapes) ที่หลายสิ่งหลายอย่างสามารถเกิดขึ้นได้ รวมถึงการเรียน แบบออนไลน์ การออกแบบเสื้อผ้า ซึ่งประกอบด้วย 1) ผู้อาศัย (Resident) มีสภาพร่างกายในรูปแบบดิจิทัลซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น รูปร่าง ความสูง ความอ้วน ความผอม สีผิว นัยน์ตา ทรงผม หรือการ

สวมใส่เสื้อเชิ้ต 2) การสื่อสาร (communications) 3) การเดินทางในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) มีหลายลักษณะตั้งแต่การเดิน วิ่ง ปีน การนั่ง และการเทเลพอร์ท (Teleport)

ด้านอสังหาริมทรัพย์ สมาชิกสามารถเป็นเจ้าของพื้นที่ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ได้ เฉพาะสมาชิกแบบพรีเมียมเท่านั้นที่สามารถครอบครองกรรมสิทธิ์ที่ดินได้ โดยผู้อาศัยที่ครอบครองเนื้อที่ไม่เกิน 512 ตารางเมตรไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียม หากมากกว่านั้นจะมีการเก็บ “ค่าธรรมเนียมการใช้ที่ดิน” (Land Use Fee) ซึ่งลินเดนแล็บมักใช้คำว่า “เงินกองทุน” (Tier) โดยเก็บในหลายอัตราตั้งแต่ต่ำสุด 5 ดอลลาร์สหรัฐต่อเดือน ไปจนถึง 195 ดอลลาร์สหรัฐต่อเดือนสำหรับเนื้อที่ขนาดใหญ่ทั้งเขต (Region) ซึ่งเท่ากับ  $256 \times 256 = 65,536$  ตารางเมตร (16 เอเคอร์) เมื่อเป็นเจ้าของพื้นที่แล้ว สามารถทำการซื้อขายพื้นที่ได้อย่างเสรี และสามารถกำหนดข้อจำกัดในการใช้พื้นที่ได้ เช่น กำหนดให้เป็นพื้นที่เขตปลอดการบิน แต่การใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดจะต้องอยู่ภายใต้การยอมรับเงื่อนไขของเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) (White, 2008: 696)

### เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) กับการศึกษา

ข้อได้เปรียบในการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ในสถานศึกษา คือการได้ให้โอกาสในการทดลองต่างๆ ที่กระทำได้ และอาจไม่สามารถกระทำได้ในโลกแห่งความจริง ในการเรียนการสอนเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ยังเป็นสถานที่ที่เปิดโอกาสให้เกิดบทบาทสมมติ การแสดงตัวตน และยังทำกิจกรรมที่เป็นไปไม่ได้ในโลกความจริง เช่น การบิน และการเปลี่ยนแปลงตัวอวตาร การนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาอาจเป็นสื่อการสอนที่ทันสมัยในรูปแบบใหม่ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการเริ่มต้นประยุกต์ใช้งานโลกเสมือนจริงด้านการศึกษา ในระดับมหาวิทยาลัยสามารถแบ่งระดับการใช้งานโลกเสมือนจริงด้านการศึกษา เช่น ใช้ในการโปรโมทมหาวิทยาลัยคือ การสร้างอาคารเรียน สร้างสถานที่ของมหาวิทยาลัยในโลกเสมือนจริง เพื่อให้เกิดการรับรู้ของผู้มาเยี่ยมและการสร้างชุมชนนักศึกษาภายในโลกเสมือน โดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น การสร้างอาคาร ห้องสนทนา และห้องประชุมใช้ในการโต้ตอบพูดคุยกับนักศึกษาหรือการจัดนิทรรศการนับว่าเป็นเครื่องมือช่วยในการสอนทำให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น เกิดการกระตุ้นความสนใจของนักศึกษา เช่น สร้างห้องจำลองสภาพพื้นผิวดาวอังคารสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สร้างโรงพยาบาลจำลองสอนวิชาแพทย์ สร้างโรงแรมจำลองเอาไว้ฝึกงานนักศึกษาวิชาการโรงแรม และท่องเที่ยว อาจใช้สอนในชั่วโมงเรียนหรือให้ศึกษานอกเวลาเรียนได้อย่างอิสระ ใช้งานเป็นห้องเรียนเสมือนจริงเต็มรูปแบบคือ นักศึกษาใช้เวลาทั้งคาบเรียนอยู่ภายในโลกเสมือนจริง

การนำเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ไปใช้ในการเรียนการสอน มีตัวอย่างดังนี้

1. เรื่องการปฐมพยาบาล ให้นักศึกษาทำการปฐมพยาบาลกับอวตารที่มีอาการหัวใจวาย โดยออกแบบเมนูคำสั่ง ให้นักศึกษาเลือกอุปกรณ์ชนิดยาให้ถูกต้อง
2. การเขียนรายงาน โดยให้นักศึกษาเดินตรวจสอบอาคารของคนไข้แต่ละเตียง และให้ส่งรายงานการจ่ายยา
3. ห้องพิพากษาคดีจำลองทางกฎหมาย กำหนดให้นักศึกษาเป็นทนายความว่าความให้กับลูกความในศาลจำลอง โดยกำหนดชั้นตอนต่าง ๆ เหมือนจริง และมีเพื่อนร่วมชั้นมานั่งสังเกตการณ์ในห้องพิจารณาคดีพร้อมส่งรายงานเกี่ยวกับคำให้การว่าความของทนาย
4. วิชาวารสารศาสตร์ และสิ่งพิมพ์ กำหนดให้นักศึกษาทำนิตยสารเสมือนจริงขึ้น เพื่อแจกจ่ายในสถาบันการศึกษา รวมถึงการทำโพลสอบถาม
5. ด้านภาษา ให้นักศึกษาเดินทางไปยังสถานที่สำคัญหรือเมือง เดินตามในแต่ละประเทศ และให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนในประเทศนั้นๆ
6. วิชาคอมพิวเตอร์ กำหนดให้นักศึกษาสร้างเกมขึ้นในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) พร้อมเข้าประกวดก่อนนำไปสู่การติดตั้งลงในระบบของมหาวิทยาลัย
7. วิชาสถาปัตยกรรม ให้นักศึกษาทดลองสร้างสิ่งของจากวัตถุในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ในพื้นที่ที่ได้จัดไว้ให้ พร้อมประกวดในสิ่งที่สร้างขึ้นมา
8. การจัดแสดงผลงาน (Event) เพื่อเป็นการแสดงผลงานในการออกแบบเสื้อผ้า หรือออกแบบงานโฆษณา

สรุปการทำเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เป็นโลกเสมือน 3 มิติ มีอวตารซึ่งเป็นสภาพร่างกายในรูปแบบดิจิทัล สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ ทั้งรูปร่าง ลักษณะ รวมถึงเสื้อผ้าเครื่องประดับต่าง ๆ ยังมีสภาพเศรษฐกิจของตนเอง โดยให้อวตารสามารถซื้อขายได้จากการเปลี่ยนสกุลเงินดอลลาร์ (US Dollar) ในโลกความจริง เป็นสกุลเงินลินเดนดอลลาร์ (Linden Dallar) ซึ่งใช้จ่ายในโลกเสมือน นอกจากนั้น ยังเป็นเจ้าของที่ดิน และเจ้าของกิจการเสมือน เพื่อดำเนินสร้างรายได้ให้กับตนเองได้ ด้านการศึกษา สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน การสร้างชุมชนของนักศึกษา การโปรโมทสถาบันการศึกษาได้ และผู้ใช้รู้สึกเหมือนว่าอยู่ในสถานที่จริง มีการเดินทางในโลกเสมือนโดยเดินทางไปยังที่ต่างๆ ในสภาพแวดล้อมเสมือนได้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น เดินวิ่ง บิน และการเคลื่อนย้ายตนเอง ขนาดของโลกเสมือนสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยการแปลงขนาดของผู้ใช้ในโลกเสมือน ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนมุมมองได้ตามต้องการ การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสภาพแวดล้อมผู้ใช้มีวิธีควบคุมและเปลี่ยนแปลงโลกเสมือนจริงได้หลายวิธี ความเป็นอิสระโลกเสมือนมีความเป็นอิสระ และเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ถูกกำหนดไว้ และการเรียนรู้ร่วมกัน สภาพแวดล้อมที่ทั่วถึงและเชื่อมโยงกันทำให้เกิดการมีส่วนร่วม ส่งผลให้เกิดการโต้ตอบกันระหว่าง

นักศึกษาและนำไปสู่การเรียนรู้ร่วมกัน จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า การพัฒนาโลกเสมือนจริงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะทักษะการสื่อสาร (การพูดและการเขียน)

### การเตรียมเครือข่ายสื่อสาร อุปกรณ์และ การใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

ผู้พัฒนาระบบควรต้องทราบถึงข้อกำหนดของเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งครอบคลุมฮาร์ดแวร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จำเป็น เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ระหว่างการใช้งาน เช่น ลักษณะภูมิประเทศที่เป็นสีเทาบนหน้าจอ การหยุดทันทีหลังจากเดินหรือบินที่ล่าช้า บางส่วนของร่างอวตารมองไม่เห็นจนกว่าจะมีการเคลื่อนที่ตัวอวตาร (Avatar) มีลักษณะสีเทาไม่มีสวมใส่เสื้อผ้า และอื่น ๆ จึงมีความจำเป็นที่ผู้พัฒนาต้องเข้าใจถึงความต้องการของระบบเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

#### 1. ระบบอินเทอร์เน็ต

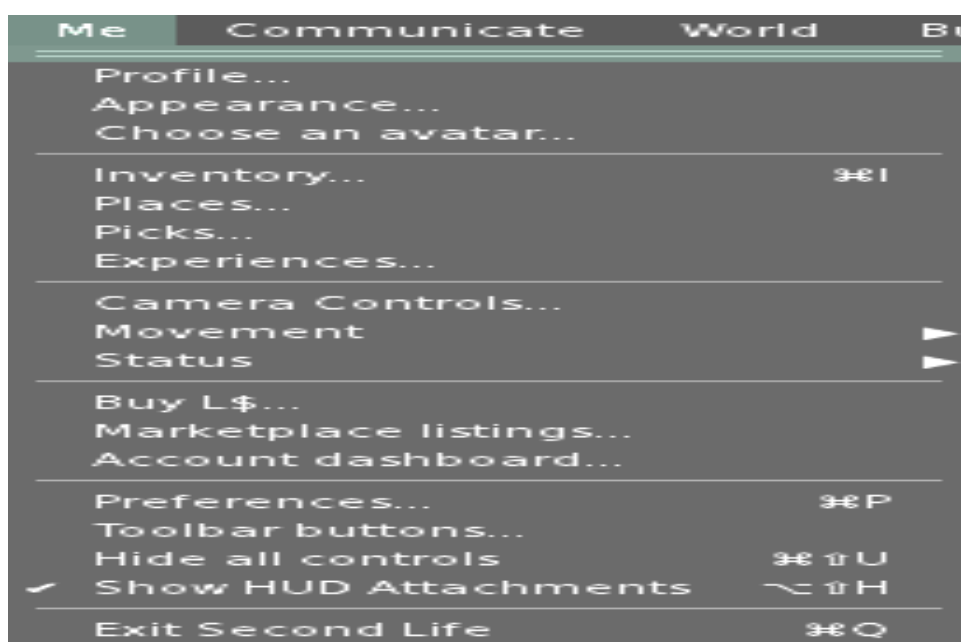
ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สามารถทำได้ทั้ง 5 แบบคือ 1) การเชื่อมต่อแบบ Dial Up 2) การเชื่อมต่อแบบ DSL (Digital Subscriber Line) เป็นเทคโนโลยีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยใช้สายโทรศัพท์ธรรมดาที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตและใช้โทรศัพท์ปกติได้พร้อมกัน ซึ่งการเชื่อมต่อ DSL Modem ต้องติดตั้ง Lan Card หรือ Ethernet Adapter Card ไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งความเร็วนั้นเพียงพอต่อการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) 3) การเชื่อมต่อแบบเคเบิล (Cable) เป็นการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยผ่านสายเดียวกับ Cable TV จึงสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไปพร้อม ๆ กับการดูทีวีได้ ซึ่งการเชื่อมต่อ Cable Modem ต้องติดตั้ง Lan Card หรือ Ethernet Adapter Card ไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งความเร็วนั้นเพียงพอต่อการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) 4) การเชื่อมต่อแบบไร้สาย (Wireless) เป็นการเชื่อมต่อที่ไม่ได้ใช้สายสัญญาณ ต่อตรงเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งความเร็วนั้นเพียงพอต่อการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ยกเว้น กรณีที่มีการใช้พร้อมกันหลายๆเครื่อง จึงเกิดการใช้สัญญาณร่วมกันจนเป็นเหตุที่ทำให้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ล่าช้า และ 5) การเชื่อมต่อแบบไฟเบอร์ออฟติก และในการพัฒนาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไฟเบอร์ออฟติกเพราะมีความเร็วเพียงพอต่อการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### 2. คอมพิวเตอร์

สำหรับผู้ใช้ ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ (Windows) สามารถใช้ เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) บนวินโดวส์วิสตา (Vista) ได้โดยไม่มีปัญหาต้องติดตั้งการ์ดแสดงผลที่มีไดร์เวอร์เป็นปัจจุบัน สำหรับโปรเซสเซอร์หรือหน่วยประมวลผลที่เรียกว่าซีพียู (CPU) มีความสำคัญมากต่อฮาร์ดแวร์ เพราะต้องทำหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูล ซึ่งซีพียูตั้งแต่ 800 MHz ขึ้นไปก็สามารถใช้ได้ แต่จะให้ดี

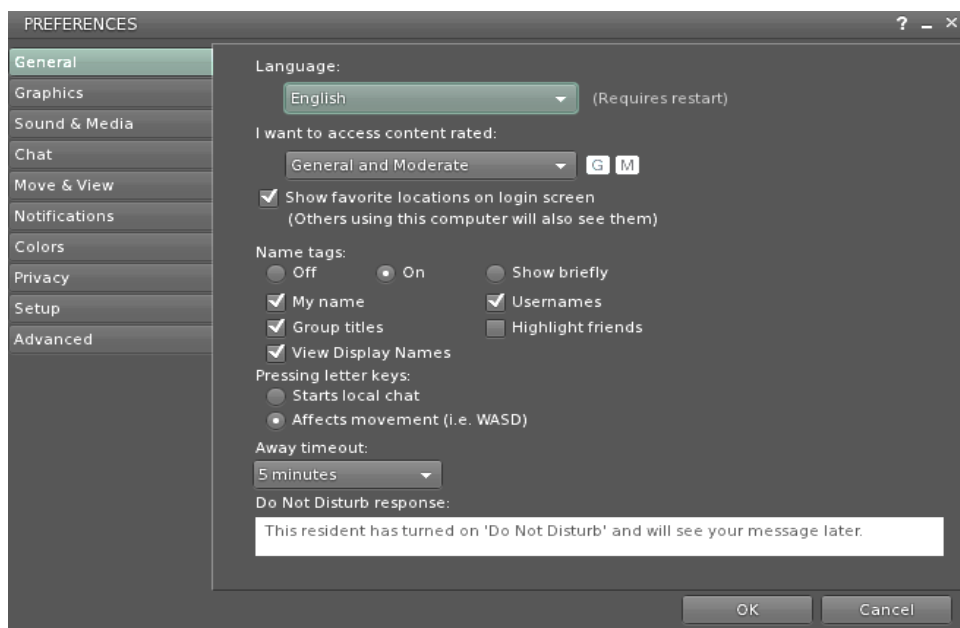
ควรใช้ตั้งแต่ 1.66 GHz ขึ้นไป และถ้าจะให้ประสิทธิภาพดีขึ้นหน่วยความจำ (Memory) หรือ RAM ควรมีที่ 256 MB ขึ้นไป ซึ่งลินเดนแล็บเห็นว่าควรมี RAM อย่างน้อย 1 กิกะไบต์ (GB) ส่วนการ์ดแสดงผล เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) สนับสนุน nVidia GeForce 2; GeForce 4 MX; และ ATI Radeon 8500, 9250 หรือการ์ดแสดงผลที่ดีกว่า ส่วนการ์ดแสดงผลที่เป็นส่วนหนึ่งของเมนบอร์ด จำเป็นต้องมีการ์ดแสดงผลที่มี RAM onboard อย่างน้อย 128 Mb สำหรับผู้ที่ต้องการใช้คอมพิวเตอร์แมคอินทอช (Macintosh) ให้ศึกษาในรายละเอียดเพิ่มเติม

### 3. การตั้งค่าเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ปฏิบัติตามลำดับดังต่อไปนี้



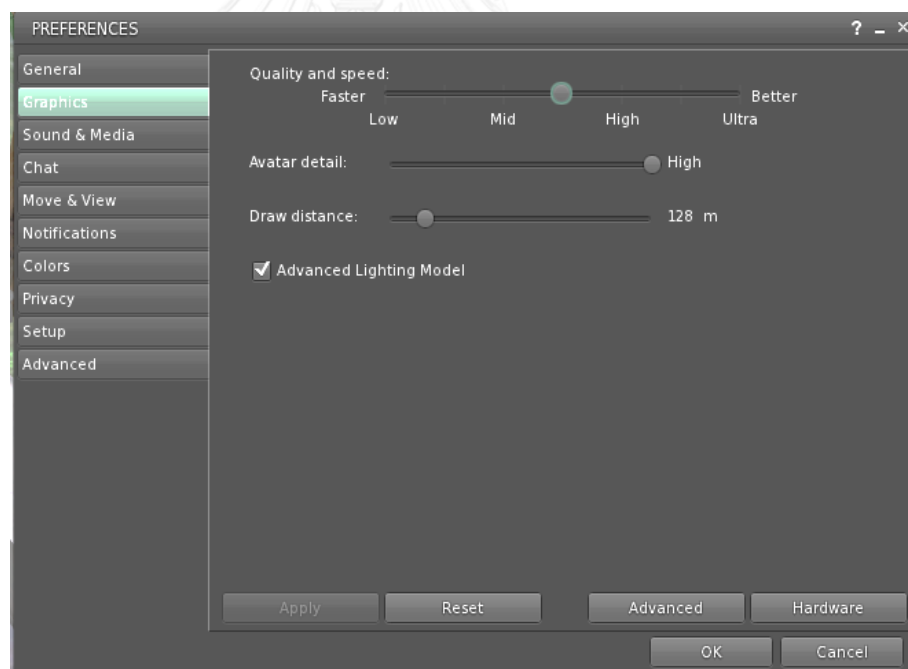
#### 1. การปรับเปลี่ยนบางส่วน

สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์เพื่อให้ได้ใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การตั้งค่ากล่องโต้ตอบ โดยเลือก Edit ⇒ Preferences



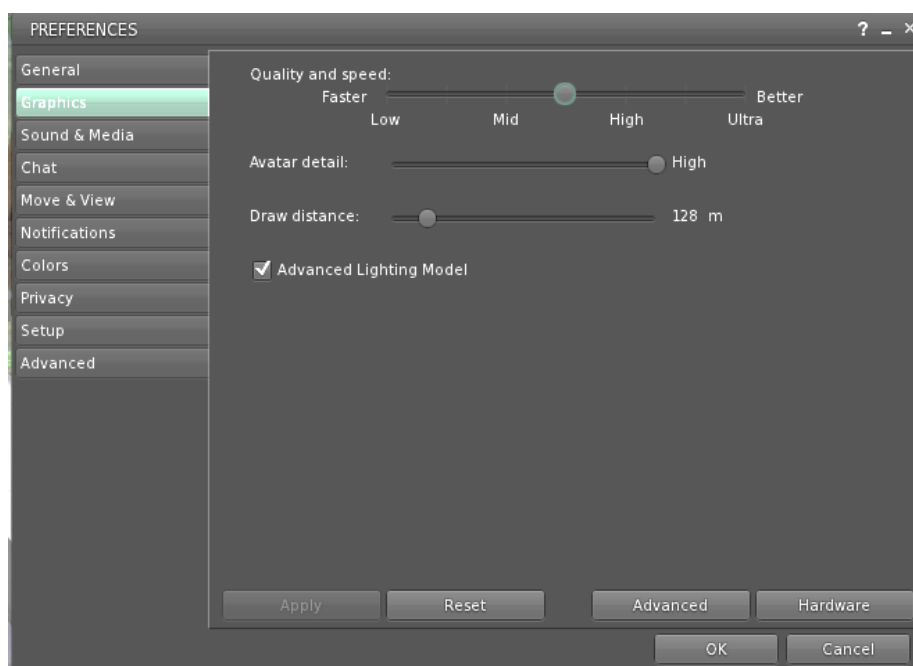
## 2. แท็บทั่วไป (General tab) มีรายละเอียดตัวเลือก ดังนี้

คำสั่งสถานที่เริ่มต้น (Start Location) ช่วยให้สามารถระบุตำแหน่งที่อวตาร (Avatar) เริ่มต้นเมื่อเข้ามาในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) คำสั่งสถานที่ล่าสุดของฉัน (My Last Location) คือ สถานที่ที่อยู่ตำแหน่งสุดท้ายเมื่อเข้าสู่ระบบ คำสั่งบ้านฉัน (My Home) ทุกครั้งที่เข้าสู่ระบบจะเริ่มต้นที่บ้านฉัน และสามารถตั้งค่าตำแหน่งบ้านฉันโดยการเลือก World ⇒ Set คำสั่งการแสดงชื่ออวตาร ปรากฏขึ้นเหนือศีรษะอวตารนั้นเป็นค่าเริ่มต้นสามารถปรับเปลี่ยนได้โดย คำสั่งห้าม(Never) จะซ่อนชื่ออวตารอื่น ๆ บนหน้าจอ คำสั่งแสดงชั่วคราว (Show Temporarily) ชื่ออวตาร (Avatar) จะแสดงขึ้นไม่กี่วินาทีแล้วหายไป คำสั่งเสมอ (Always) นี้ชื่ออวตาร (Avatar) ปรากฏขึ้นเหนือศีรษะและคงอยู่ คำสั่งชื่ออวตารขนาดเล็ก (Small Avatar Names) อักษรจะแสดงในขนาดเล็กลง ภาษาที่มีอยู่ในในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) อาจไม่ครอบคลุมทุกภาษา



## 3. แท็บกราฟิก (Graphics tab) มีรายละเอียดดังนี้

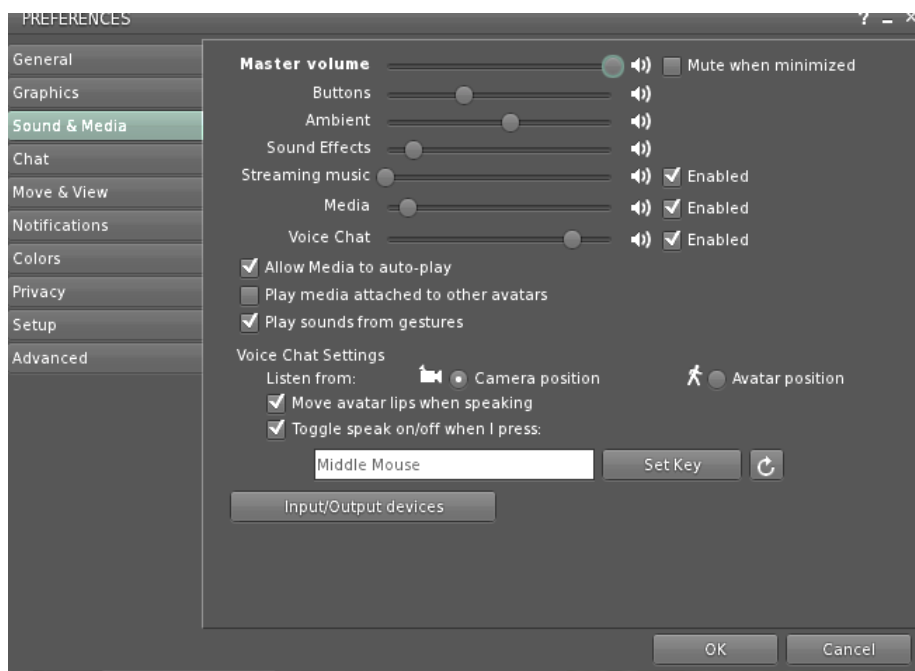
ความละเอียดของจอภาพ (Display Resolution) สามารถระบุว่าการให้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ที่ปรากฏบนคอมพิวเตอร์อย่างไร สามารถสลับไปมาระหว่างหน้าต่างและโหมดเต็มหน้าจอโดยการกด Alt + Enter บนเครื่องคอมพิวเตอร์ และตัวเลือก + Enter บน Mac ความละเอียดรายการแบบย่อส่วน (Full screen Aspect Ratio (Width/Height) เป็นการเลือกความละเอียดในการแสดงเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) แบบเต็มหน้าจอมีอัตราส่วน(กว้าง/สูง) สามตัวเลือกที่ใช้ได้แก่ 4: 3, 5: 8 และ 16: 9 โดยมีค่าเริ่มต้นอัตราส่วน 4: 3 สำหรับจอแบบทั่วไป หรืออัตราส่วน 5: 8 (1280 x 1024 ) สำหรับจอแอลซีดี และสำหรับจอภาพไวท์สกรีนที่มีอัตราส่วน 16: 9 แต่เลือก Auto Detect เป็นทางเลือกออกที่ดีที่สุดในการตั้งค่าที่ดีที่สุด



#### 4. แท็บกราฟิกแบบละเอียด (Graphics Detail tab)

- 1) คำสั่งกราฟิก เช่น เซคเตอร์(shaders) แสดงการสะท้อนที่มีรายละเอียดของกราฟิก เช่น แสงสะท้อนและเงาทำให้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) สมจริงยิ่งขึ้น
- 2) คำสั่งบัมแมปปิงและเงา (Bump mapping and Shiny) สามารถเห็นรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับพื้นผิวและเงาวัตถุจึงทำให้สถานที่สวยงามขึ้น
- 3) คำสั่งรายละเอียดภูมิประเทศ (Terrain Detail) ตั้งค่ารายละเอียดกราฟิกของภูมิศาสตร์ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) พื้นผิวพุ่มไม้เมื่อตั้งค่าต่ำ ในทางตรงกันข้ามพื้นผิวมีความคมชัดกว่าเมื่อตั้งค่าสูง





## 5. แท็บเสียงและวิดีโอ (Audio & Video tab) คำสั่งเสียงและภาพมีดังนี้

- 1) คำสั่งปิดเสียงเป็นการปิดเสียงในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
- 2) คำสั่งปิดเสียง (Mute Audio) เลือกคำสั่งนี้เพื่อปิดเสียงทุกอย่างในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) รวมทั้งเพลงและเสียงการพิมพ์
- 3) คำสั่งควบคุมหลัก (Master) เป็นตัวเลื่อนควบคุมหลักของเสียงทั้งหมดในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
- 4) คำสั่งเพลง (Music) ควบคุมความดังของเพลงที่กำลังเล่นอยู่ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) คำสั่งสื่อ (Media) ควบคุมความดังของสื่อที่กำลังเล่นอยู่ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เช่น ภาพยนตร์ คำสั่งเสียงสนทนา (Voice) ควบคุมความดังของเสียงของอวตารอื่น ๆ เมื่อกำลังสนทนากับเรา
- 5) คำสั่งเสียง (Sound) ควบคุมความดังเสียงของเสียงทั้งหมดในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ปรับเปลี่ยนไม่มีผลต่อระดับเสียงของการสตรีมเพลงและวิดีโอเพียงช่วยให้เสียงแบ็คกราว (Background) เงียบลงได้
- 6) คำสั่งเสียงรอบข้าง (Ambient) การควบคุมระดับเสียงเสียงโดยรอบ
- 7) คำสั่งยูไอ (UI) คำสั่งนี้จะควบคุมปริมาณของเสียงเมื่อคุณได้รับ IM



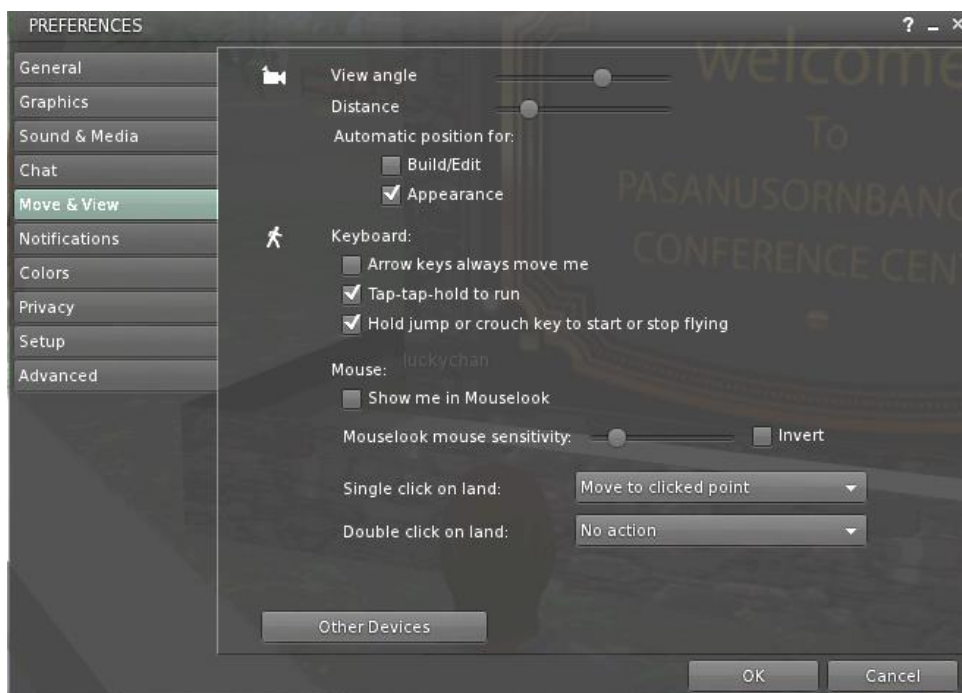
## 6. แท็บข้อความแชท (Voice Chat tab)

- 1) คำสั่งบนข้อความแชทแท็บสำหรับการสื่อสารกับอวตารอื่นๆขนาดตัวอักษร (Chat Font Size) คำสั่งนี้จะเปลี่ยนขนาดของข้อความที่ปรากฏกล่องการแชท
- 2) คำสั่งสีแชท (Chat Color) การตั้งค่าเพื่อเปลี่ยนสีของข้อความในกล่องแชทและประวัติแชท
- 3) คำสั่งแชทคอนโซล (Chat Console) คำสั่งนี้จะกำหนดวิธีการคอนโซลแชทโดยแชทจะจางหายหลังจากที่จำนวนวินาทีหรือจำนวนบรรทัด หรือ ยิ่งมีความถี่มากขึ้นในแชทคอนโซล
- 4) คำสั่งทางเลือกการแชท (Chat Option) คำสั่งนี้เป็นการเลือกการพูดคุยใช้ความกว้างแบบเต็มหน้าจอ ทำให้การปิดการแชทหลังจากการกดปุ่มรีเทิร์น (return)



## 7. แท็บเสียงสนทนา (Voice Chat tab)

คำสั่งบนแท็บเสียงสนทนา คุณสามารถพูดคุยแบบกลุ่มหรือแบบส่วนตัว โดยการเลือกคำสั่ง เปิดใช้งานการแชทด้วยเสียง (EnableVoice Chat) ได้ยินเสียงพูดคุยจากตำแหน่งของกล้อง ได้ยินการสนทนาในที่สาธารณะจากตำแหน่งที่อวตารอยู่ สนทนาจากการควบคุมเสียงของไมโครโฟน สนทนาในความเป็นส่วนตัวจะสามารถรับสายเสียงจากคนที่อยู่ในรายชื่อเพื่อนเท่านั้น



## 8. แท็บการสื่อสาร (Communication tab)

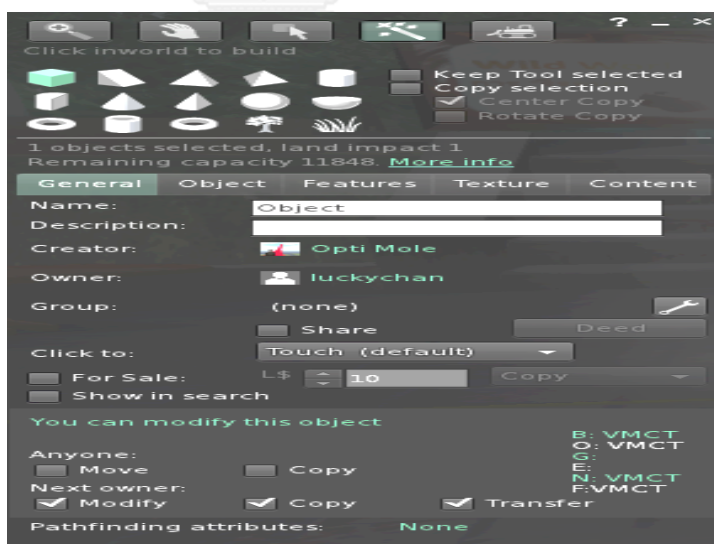
- 1) คำสั่งการสื่อสารเป็นการแสดงสถานะออนไลน์ (Profile Online Status)
- 2) คำสั่ง IM เป็นคำสั่งการตั้งค่าสำหรับข้อความ IM ส่วนบุคคลระหว่างเราและอวตารอื่น ๆ ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) รวมถึงการส่ง IM ไปยังอีเมล และรวม IM ในประวัติการ
4. การใช้โปรแกรมประยุกต์ เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อสร้าง Object ที่ใช้โปรแกรมประยุกต์ เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

### 4.1 การสร้างพริ้ม

สิ่งแรกที่คุณพัฒนาต้องรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) คือผู้ใช้จะเป็นผู้สร้างทั้งหมดยกเว้นตัวอวตารพื้นฐาน เช่น ทิวทัศน์ที่น่าสนใจ รถยนต์ เสื้อผ้าที่น่าสนใจ และทรงผม สิ่งเหล่านี้สร้างขึ้นโดยใช้รูปทรงเรขาคณิตที่เรียกว่า พริ้ม (prims) คือกลุ่มรูปทรงเรขาคณิตพื้นฐานจำนวนหนึ่งที่ใช้ในการสร้างสิ่งต่างๆในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ซึ่งสามารถปรับแต่งได้ทุกชิ้น และเมื่อนำพริ้มมารวมกันผู้พัฒนาสามารถสร้างสิ่งต่างๆ อย่างสร้างสรรค์โดยไม่มีที่สิ้นสุด รวมถึงการปรับขนาด พื้นผิว สี และ ความสว่าง การสร้างพริ้มมี 4 ขั้นตอนดังนี้

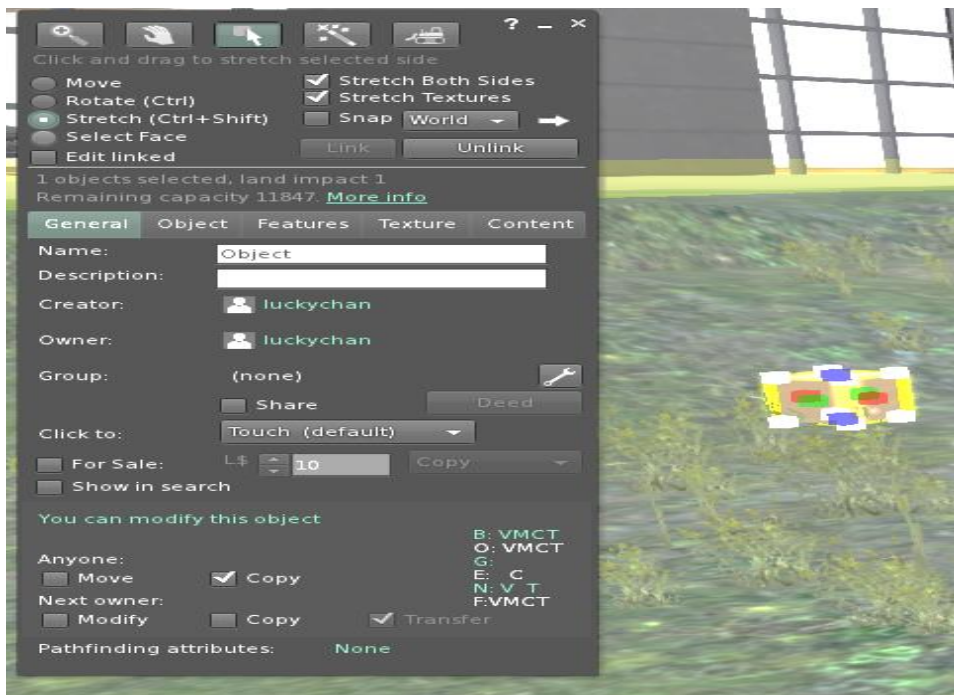


1. คลิกขวาบนพื้นดินและเลือกเมนูสร้าง (Build)



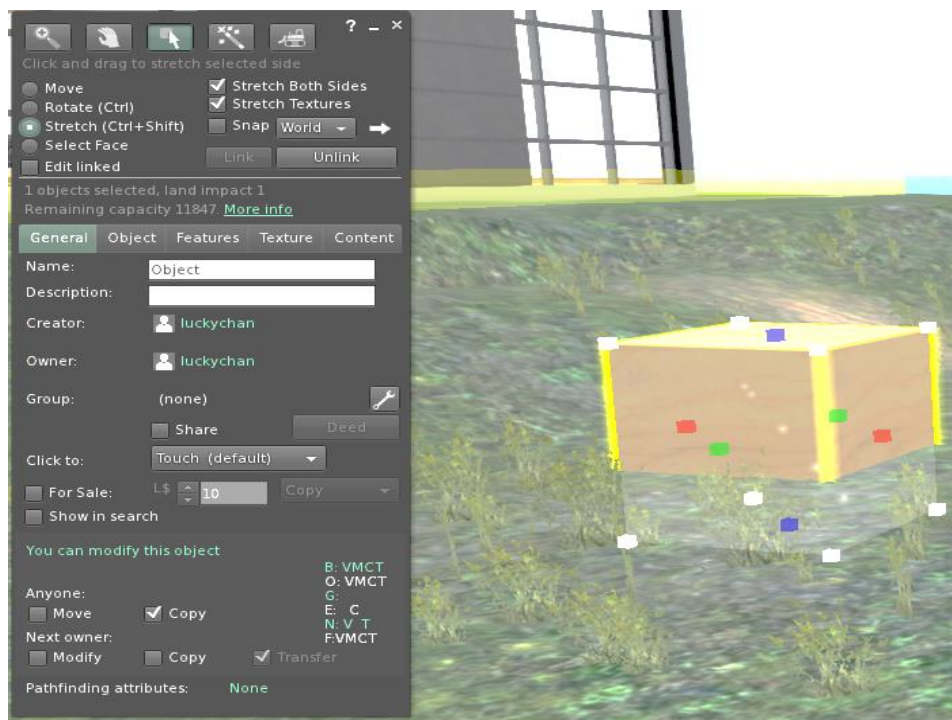
2. การเลือกเครื่องมือ

เครื่องมือจะปรากฏขึ้นและเคอร์เซอร์จะกลายเป็นไม้กายสิทธิ์ นอกจากนี้ยังสามารถไปที่เมนูบาร์ เลือกสร้าง (Build) ⇒ Select Build Tool ⇒ Create Tool



### 3. การเลือกรูปร่างพริ้ม (prims)

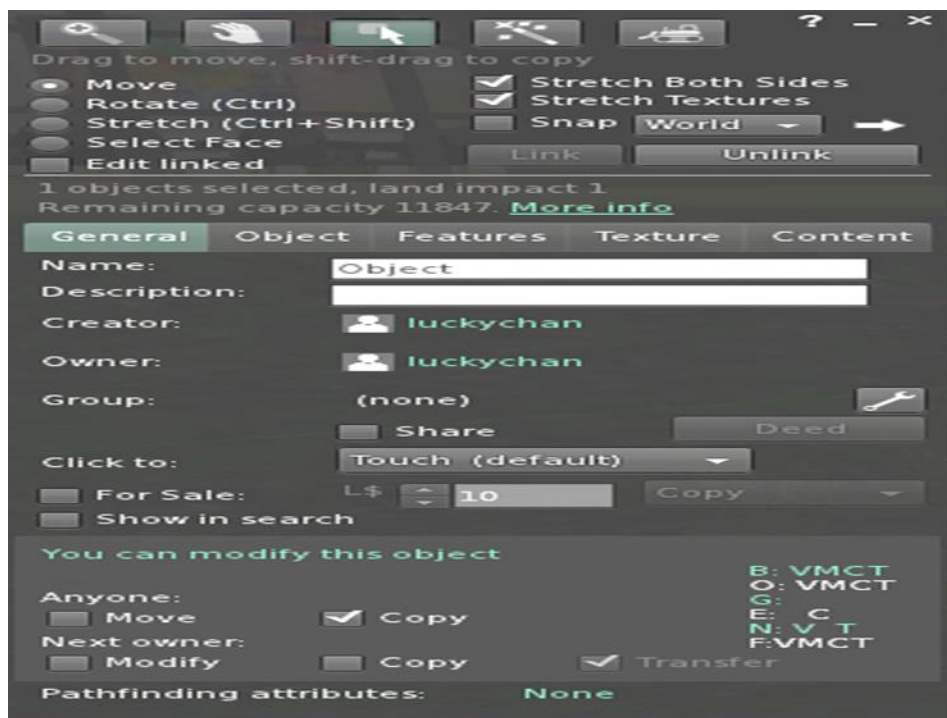
การเลือกรูปร่างพริ้ม (prims) ที่ต้องการ โดยเลือกปุ่มรูปร่าง และคลิกบนพื้นดินด้วยไม้กายสิทธิ์ รูปร่างที่เลือกจะปรากฏขึ้น



#### 4. การปรับเปลี่ยนพริ้ม (prims)

1) การปรับเปลี่ยนโดยการย้าย, หมุน และขยาย โดยย้ายพริ้มไปข้างหน้าหรือย้อนกลับ ไปทางขวาหรือซ้าย และขึ้นหรือลง จะถูกแสดงโดย แกน X, Y และ Z ตามลำดับ คลิกขวาที่พริ้ม (prims) เลือกแก้ไขจากเมนูเครื่องมือแก้ไขปรากฏขึ้น เลือกลูกศรตามแกน X, Y และ Z

2) การหมุนพริ้ม (prims) คลิกขวาที่พริ้ม (prims) เลือกแก้ไขจากเมนูเครื่องมือแก้ไขปรากฏขึ้น เลือกคำสั่งหมุน (Rotate) โค้งสีปรากฏรอบพริ้ม (prims) คลิกสีในโค้งรอบพริ้ม (prims) จะเกิดการหมุนได้ 360 องศา



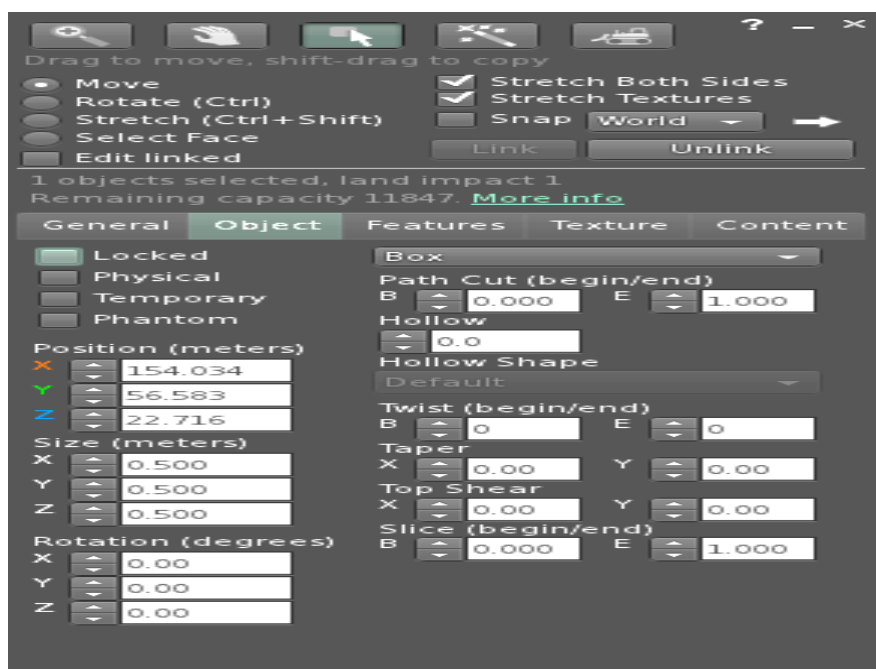
## 5. การขยาย (Stretch)

โดยการคลิกขวาที่ พริ้ม (prims) เลือกแก้ไขจากเมนูเครื่องมือแก้ไขปรากฏขึ้น เลือกปุ่มขยาย (Stretch) จุดสีปรากฏรอบ พริ้ม (prims) คลิกจุดสีและลากตามขนาดที่ต้องการเพื่อเป็นการขยายพริ้ม (prims) แต่ถ้าต้องการขยายรูปร่าง พริ้ม (prims) เท่ากันให้ทำการลากจุดขยายสีขาว การขยายพื้นผิว (Stretch Texture) และขยายพื้นผิวของพริ้มโดยรวม การสแนป (snap) เป็นการตั้งค่าความสัมพันธ์ของการผสานในแต่ละระดับ

### 4.2 การตั้งค่าพริ้ม (Prims)

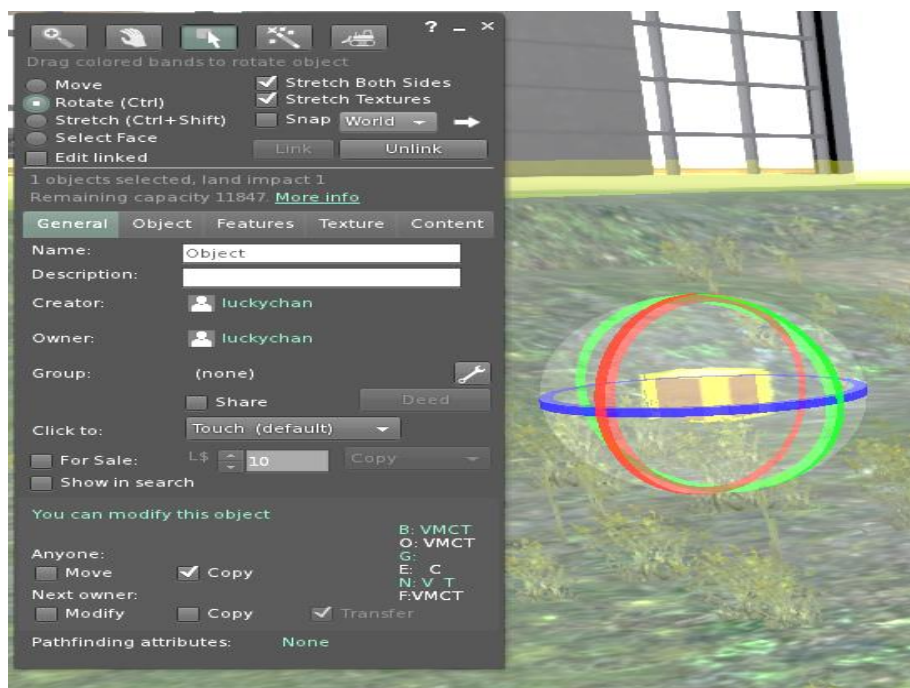
ผู้พัฒนาจะต้องเป็นเจ้าของพื้นที่ จึงสามารถดำเนินการตั้งค่าต่างๆ ได้ ถ้าต้องการดูคุณสมบัติพริ้ม (prims) นั้นๆ ให้คลิกปุ่มข้อมูลเพิ่มเติม (More info) จะแสดงถึงสถานที่ที่ตั้ง ขนาด เนื้อหา และพื้นผิวที่นำไปใช้กับพริ้ม (prims) มีขั้นตอนดังนี้



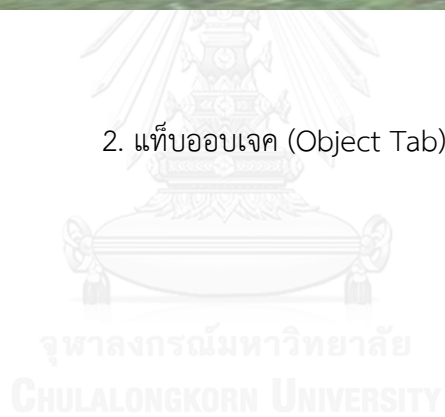


### 1. เมนูแท็บทั่วไป (General Tab)

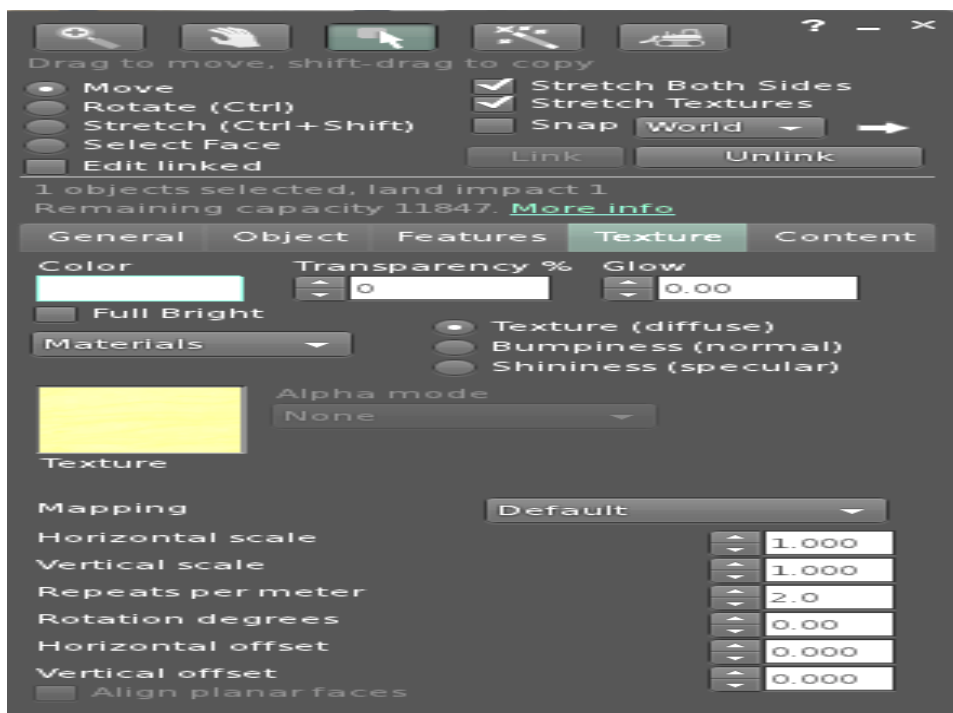
เมนูแท็บทั่วไป จะแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพริ้ม (prims) เช่น ใครเป็นผู้สร้างและเป็นเจ้าของ และใช้สำหรับการตั้งค่าสิทธิ์ในพริ้ม (prims)



## 2. แท็บออบเจค (Object Tab)



แท็บออบเจกต์ แสดงให้เห็นถึงขนาดที่แน่นอน ตำแหน่ง การล็อก ตั้งค่าการหมุน ตั้งค่าความโปร่งหรือทึบเพื่อไม่ให้เดินผ่าน



### 3. แท็บคุณลักษณะ (Feature Tab)

ใช้ในการตั้งและปรับเปลี่ยนองค์ประกอบกราฟิกที่วางอยู่ด้านบนของพริ้มทั้งหมดหรือเฉพาะส่วนที่เจาะจง นี่คือการทำให้สิ่งที่ถูกสร้างขึ้นในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) มีความสวยงาม



#### 4. การควบคุมโปร่งใส (Transparency)

ถ้าตั้งค่าเป็น 0 พร็ิม (prims) เป็นสีทึบดำ ถ้าตั้งที่ 90 พร็ิมจะมองไม่เห็น การตั้งค่าความสว่าง (Full Bright) การตั้งค่าให้ปรากฏความสว่างในความสว่างและความมืด ความมันวาว (Shinnies) สามารถเลือกการสะท้อนหรือมันวาวของ พร็ิม (prims) จากระดับไม่มี ต่ำ กลาง และสูง ความไม่เรียบ (Bumpiness) ลักษณะของพื้นผิวที่ผู้พัฒนาเลือกให้วัตถุที่สร้างมีความแตกต่างกันเช่น อิฐ, ผนังหรือปูนปั้น การทำซ้ำต่อเมตร (Repeats per meter) กำหนดระยะพื้นผิวในการทำซ้ำบน พร็ิม องศาหมุน (Rotation degrees) สามารถกำหนดองศาการหมุนของพื้นผิวออฟเซต (Offset) ตั้งค่าแนวตั้งและแนวนอนพื้นผิวด้านต่างๆ ของพร็ิม

## 5. การเช่าและซื้อพื้นที่

ผู้ที่เป็นสมาชิกรสมาชิกรแบบเสียค่าใ้จ่าย (Premium Account) สามารถเช่าพื้นที่ใน เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ได้ไม่ว่าจะเป็นการเช่า อพาร์ทเม้นต์ หรือบ้าน จนถึงเช่าที่ดิน และการสร้างบ้านของตนเอง การเช่าพื้นที่อาจเช่าจากบริษัทลินเดนแล็บ (Linden Lab) หรือเช่าจากอวตารอีกตนหนึ่งก็ได้ ซึ่งการเช่าพื้นที่จากอวตารอีกตนหนึ่งจะไม่มีสัญญาอย่างเป็นทางการส่วนค่าเช่าก็ขึ้นอยู่กับผู้ให้เช่าโดยการจ่ายเป็นรายสัปดาห์ หรือเป็นรายเดือน แล้วแต่ข้อตกลงของทั้ง 2 ฝ่าย กรณีต้องการเช่าจากอวตารอีกตนหนึ่งให้ใช้ปุ่มค้นหา (Search button) เลือกการโฆษณา (Classifieds) แล้วเลือกการเช่าที่ดิน (Land Rental) เมื่อเลือกสิ่งที่ต้องการได้แล้วประสานงานกับอวตารที่เป็นเจ้าของ การซื้อพื้นที่ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) สามารถเลือกซื้อจากอวตารที่เป็นเจ้าของพื้นที่ หรือซื้อจากลินเดนแล็บได้โดยตรง ทั้ง 2 กรณีมีข้อแตกต่างกันในเรื่องผลประโยชน์ และข้อกำหนด ก่อนที่จะตัดสินใจซื้อพื้นที่ ให้ตั้งคำถามก่อนว่า 1) มีความต้องการซื้อหรือแค่เช่าก็เพียงพอแล้ว 2) จะซื้อพื้นที่เปล่า หรือซื้อพื้นที่พร้อมสิ่งปลูกสร้าง จะสร้างสิ่งต่างๆเอง จ้างคนอื่น หรือซื้ออาคารที่สร้างเสร็จแล้ว 3) งบประมาณที่ตั้งไว้จะเพียงพอหรือไม่ 4) จะเป็นเจ้าของแต่เพียงผู้เดียวหรือมีคนอื่นด้วย ซึ่งพื้นที่มี 2 ลักษณะ คือ พื้นที่ที่ลินเดนแล็บดูแลและเป็นเจ้าของ การประสานงานต้องติดต่อกับลินเดนแล็บโดยตรง และพื้นที่ที่บริษัทหรือเจ้าของที่เป็นเอกชนได้ซื้อจากลินเดนแล็บไว้ก่อนแล้ว การซื้อพื้นที่จากอวตารอื่นที่เป็นเจ้าของพื้นที่ให้เลือกปุ่มค้นหา (Search button) เลือกแท็บพื้นที่ ที่ขาย (Land Sales tab) เลือกรูปแบบเช่น พื้นที่ที่มีการประมูล พื้นที่ที่ขายจากพื้นที่ของ ลินเดนแล็บ พื้นที่ที่ขายในเกาะส่วนตัว หรือจะเลือกทุกรูปแบบก็ได้ แล้วเลือกการเรตติ้งของพื้นที่ในลักษณะ PG only, Mature only หรือ PG & Mature เลือกราคาที่ต้องการซื้อในสกุลเงินลินเดน ดอลลาร์ เลือกขนาดและค้นหา จากนั้นประสานกับเจ้าของพื้นที่ ในกรณีที่ต้องการซื้อจากลินเดนแล็บ ให้ไปที่เว็บไซต์ [www.secondlife.com](http://www.secondlife.com) เลือก Get Virtual Land link จากนั้นดำเนินการตามขั้นตอนเพื่อซื้อพื้นที่เกาะ หรือดินแดน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประสานงานกับ ลินเดนแล็บโดยตรง และผู้เลือกซื้อดินแดนที่มีพื้นที่ส่วนตัว พร้อมอาคาร 2 หลัง และเฟอร์นิเจอร์บางส่วน (Themed Private Region) จากนั้นดำเนินการตามขั้นตอน เมื่อตัดสินใจซื้อดินแดนแล้ว จะได้รับการประสานงานจากลินเดนแล็บเพื่อยืนยันข้อมูล พร้อมกับส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องในกรณีเป็นสถาบันการศึกษา ซึ่งลินเดนแล็บจะมีส่วนลดให้หลังได้รับการตรวจสอบเอกสาร และยืนยันการจ่ายเงินแล้วบริษัทจะใช้เวลาประมาณ 2-3 สัปดาห์ ในการสร้างให้ผู้วิจัยได้พร้อมใช้งาน ขั้นตอนการเช่าและซื้อพื้นที่ตามลำดับดังนี้

## Buy Land | Second Life

<https://secondlife.com/land/> ▼

Buying Land. Rule Your World. In **Second Life**, you can reside in a place that is as unique and special as you are. Live in a friendly neighborhood or buy that ...

### Purchasing Land

Purchasing Land. Residents can acquire land in several ways ...

### Buying land

Overview Why buy land? Types of land How to buy land Buying ...

### Land Buying FAQ

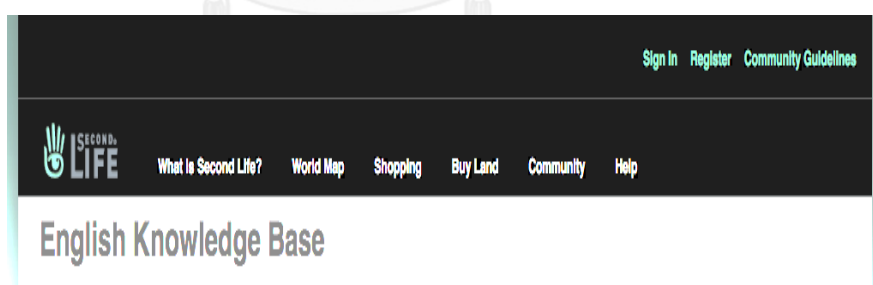
1 Disclaimer; 2 Buying/renting land FAQ. 2.1 Q1) Why do I need ...

### Mainland Pricing and Fees

Mainland Pricing and Fees ... Land use fees are billed based on the ...

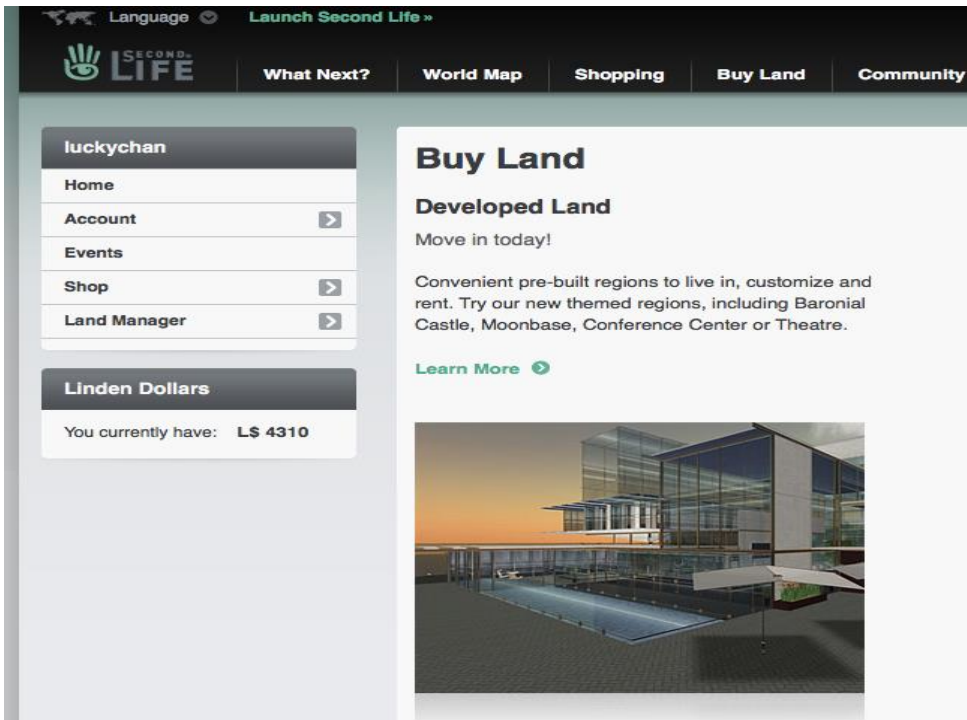
[More results from secondlife.com »](#)

#### 1. เลือก Purchasing Land




The screenshot shows the top navigation bar of the Second Life website. It features a dark background with white text. On the right side, there are links for "Sign In", "Register", and "Community Guidelines". On the left side, there is the "SECOND LIFE" logo, followed by a menu of links: "What is Second Life?", "World Map", "Shopping", "Buy Land", "Community", and "Help". Below the navigation bar, the text "English Knowledge Base" is displayed in a large, bold font.

## 2. เลือก Buy Land






The screenshot shows the 'Buy Land' section of the Second Life website. The user's name 'luckychan' is visible in the top left, along with their Linden Dollar balance of L\$ 4310. The main content area features a 'Buy Land' heading and a 'Developed Land' section. This section includes the text 'Move in today!' and a description of convenient pre-built regions for living, customizing, and renting, such as Baronial Castle, Moonbase, Conference Center, and Theatre. A 'Learn More' link is provided below the text. An image of a modern, glass-walled building with a pool and outdoor seating is displayed at the bottom of the section.

Language  Launch Second Life >

**SECOND LIFE** What Next? World Map Shopping Buy Land Community

**luckychan**

- Home
- Account 
- Events
- Shop 
- Land Manager 

**Linden Dollars**


You currently have: **L\$ 4310**

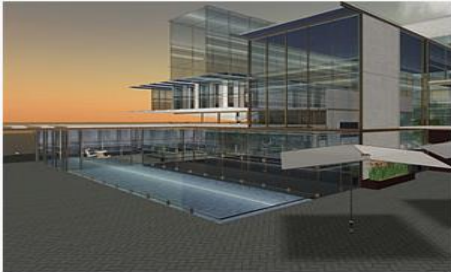
## Buy Land

### Developed Land

Move in today!

Convenient pre-built regions to live in, customize and rent. Try our new themed regions, including Baronial Castle, Moonbase, Conference Center or Theatre.

[Learn More](#) 



## 3. เลือก Buy a Themed Private Region

[World Map](#) | [Shopping](#) | [Buy Land](#) | [Community](#) | [Help](#)


## Themed Private Islands

[View Cart](#) 11

Hit the ground running by choosing a Pre-built Island from a range of real world and fantasy styles!

Want to get the best possible start to your Island ownership? These Islands come with beautiful buildings already in place, no work required! They are even set so that you can fully modify them yourself or remove them completely when you want to build a new experience later on.

Each style is available as Full Regions, and in some cases also as Homesteads or Openspaces. You must already own a Full Region in order to be able to purchase Homesteads or Openspaces.



**The Conference Center**


Host your next meeting on a secluded island. Includes media screens and adjustable furniture.

[Continue](#)




## 4. เลือก Continue

## Land Detail

 View Cart | 1 Item(s)

### The Conference Center

Host your next meeting on a secluded island. Includes media screens and adjustable furniture.

[Visit Inworld](#) 

The buildings are able to be fully modified by the Island owner, or removed completely when you want to build something different. The choice is yours!

#### Full Region

Our premier island product, Full regions provide the highest level of performance. They allow up to 15,000 prims and as many as 100 avatars at a time.

**Set Up Fee:** USD 629.00\*

**Monthly Maintenance:**  
USD 295.00\*

**Maximum Prims:** 15,000

[Choose Full Region](#)

#### Homestead

Homesteads are intended for residential, low-density rentals or light commercial use, and are limited to 3750 prims and no more than 20 avatars at any time.

**Set Up Fee:** USD 250.00\*

**Monthly Maintenance:**  
USD 125.00\*

**Maximum Prims:** 3,750

[Choose Homestead](#)

#### Openspace

Openspaces are intended for low-impact scenic use, such as ocean, forest or countryside, and are limited to 750 prims and no more than 10 avatars at any time.

**Set Up Fee:** N/A

**Monthly Maintenance:**  
N/A


**Maximum Prims:** 750

Theme not available in this configuration.




## 5. เลือก Choose Full Region

Name your land

 [View Cart](#) | 1 Item(s)

### The Conference Center




Host your next meeting on a secluded island. Includes media screens and adjustable furniture.

**Want Help?**  
Land specialists can answer your questions.\*

Chat Now

\*Available 8am to Midnight PST, M-F, and 8am to 8pm PST Saturday and Sunday.



#### Name Your Region

? Create a Region Name:

Check Availability

#### Region Location

Region Coordinates: 502, 1263 [\[change\]](#)

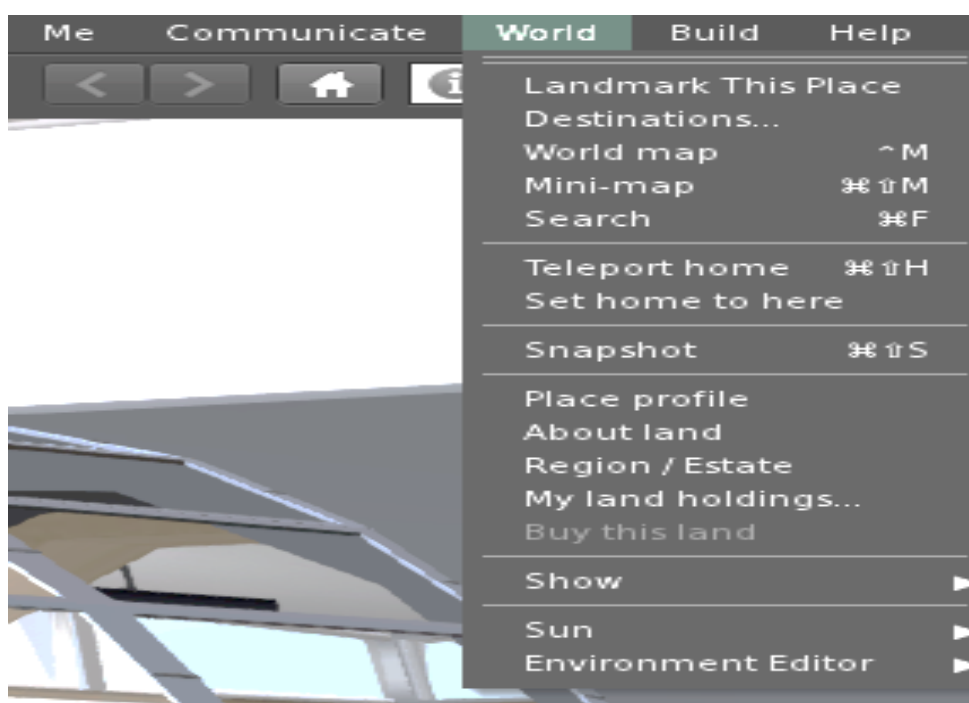
## 6. กรอกข้อมูลตามขั้นตอนจนครบรายการ



## การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) สำหรับหน่วยการเรียนรู้

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์วิชาหลักการตลาด สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาการตลาด หน่วยการเรียนรู้ที่ 1-3 มีรายละเอียด ดังนี้

หน่วยที่ 1 การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เป็นสื่อในกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ เกาะ Cypris Chat และ Caleclon Oxbridge Gateway และเกาะ IAN and AMYS Amusement Park มีขั้นตอนในการค้นหาเกาะต่าง ๆ ตามขั้นตอนดังนี้

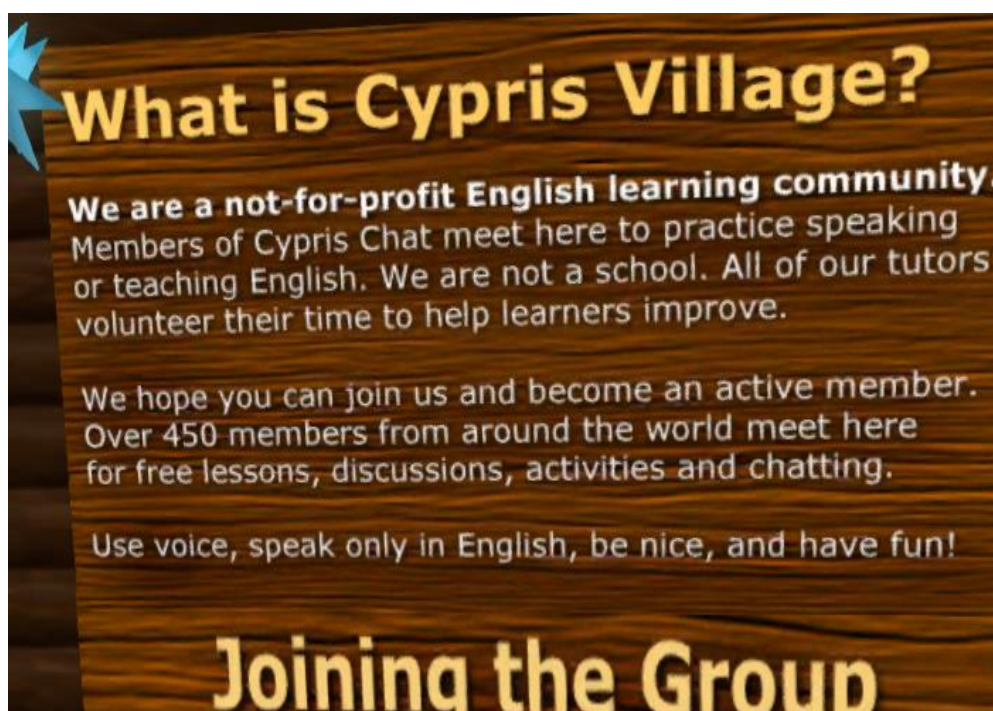


1. คลิกเลือกเมนู World



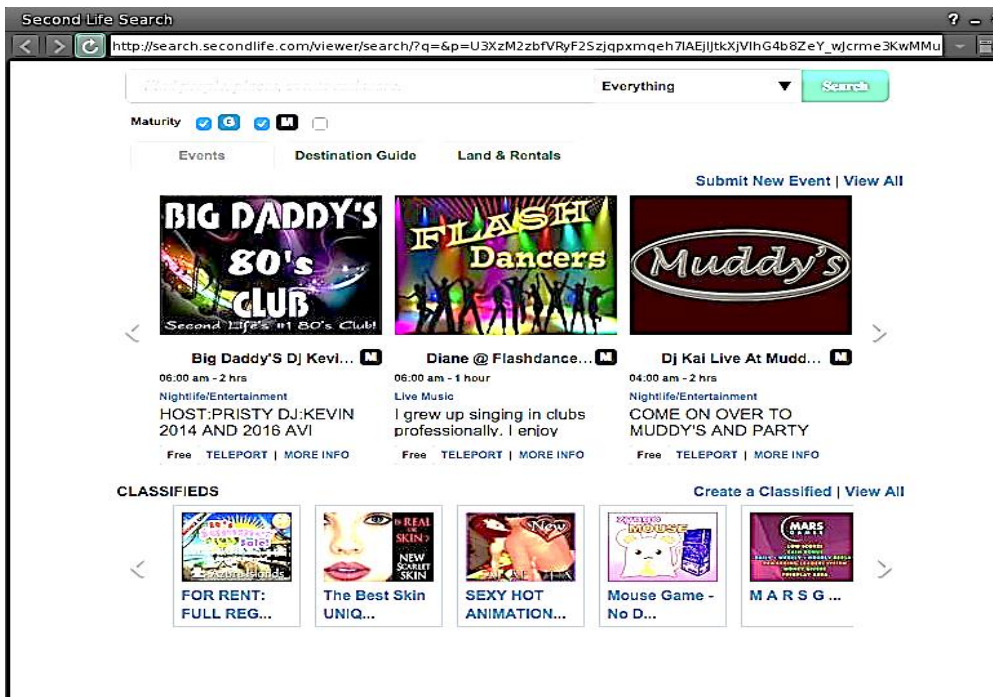
2. เลือก Search

จากนั้นใส่ชื่อเกาะที่ต้องการค้นหาหลังจากนั้น ให้เลือก Teleport เพื่อจะไปที่สถานที่ดังกล่าว

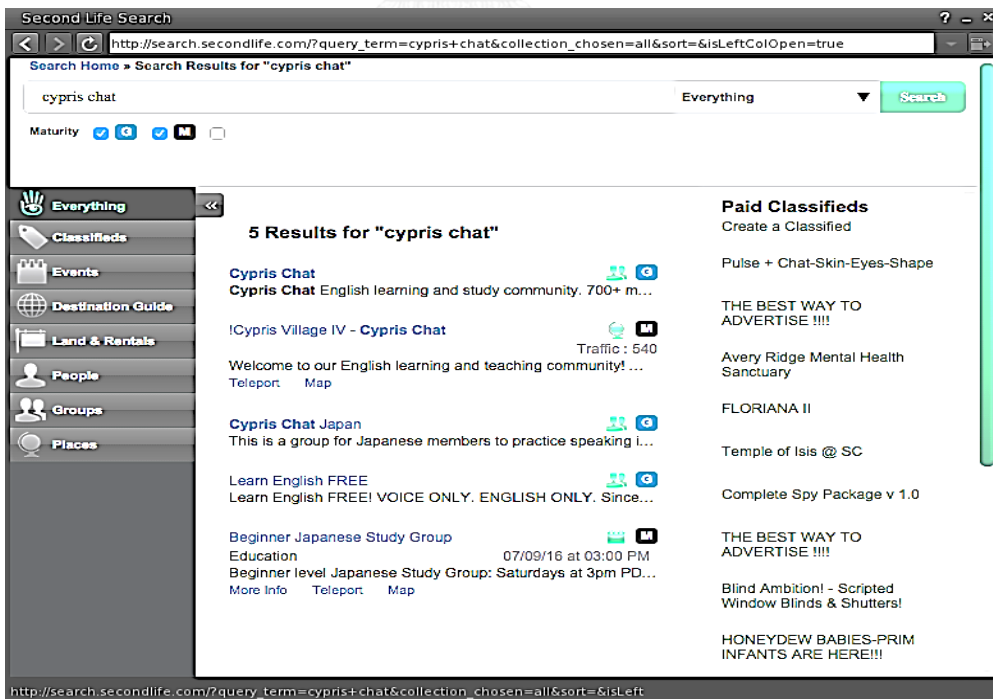


3. จะปรากฏข้อมูลดังภาพ จากนั้นเลือกเกาะที่ต้องการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



4. ใส่ชื่อเกาะที่ต้องการค้นหาในช่อง Search



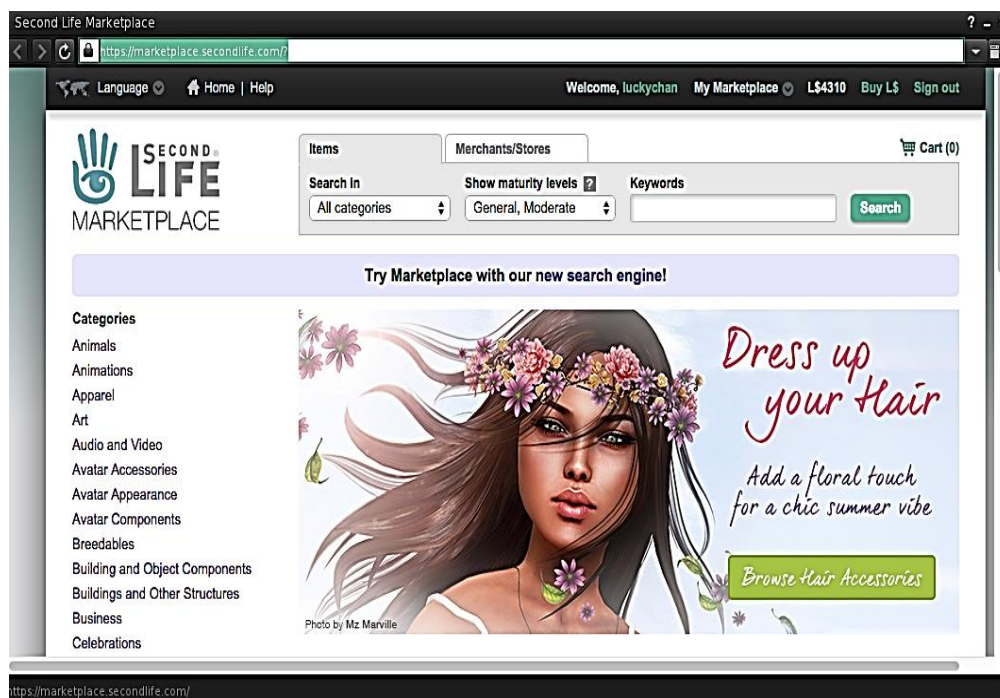
5. เลือกเทลเพอร์ทไปยังเกาะที่ต้องการ

## หน่วยที่ 2 การประยุกต์ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสาร กับส่วนประสมทางการตลาด (4 P's)

หน่วยที่ 2 มอบหมายให้นักศึกษาเข้าศึกษาข้อมูลในแกลอรีในอาคารซิกเซ็นท์ (Sixth Sense) วิดีโอกรณีศึกษา ที่ได้จัดทำเป็นวิดีโอที่นำ Link จาก YouTube มาเชื่อมโยงในเซคคันด์ไลฟ์ และการนำเสนอผลงานที่ Meeting Island โดยการให้นักศึกษาทำ Presentation นอกโปรแกรม และให้บันทึกภาพเป็นสกุล JPG หรือ PNG จากนั้นให้นักศึกษาส่งข้อมูลทั้งหมดมายังผู้วิจัย เพื่อทำการ Upload ข้อมูลลงในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสร้างแกลอรีความรู้ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

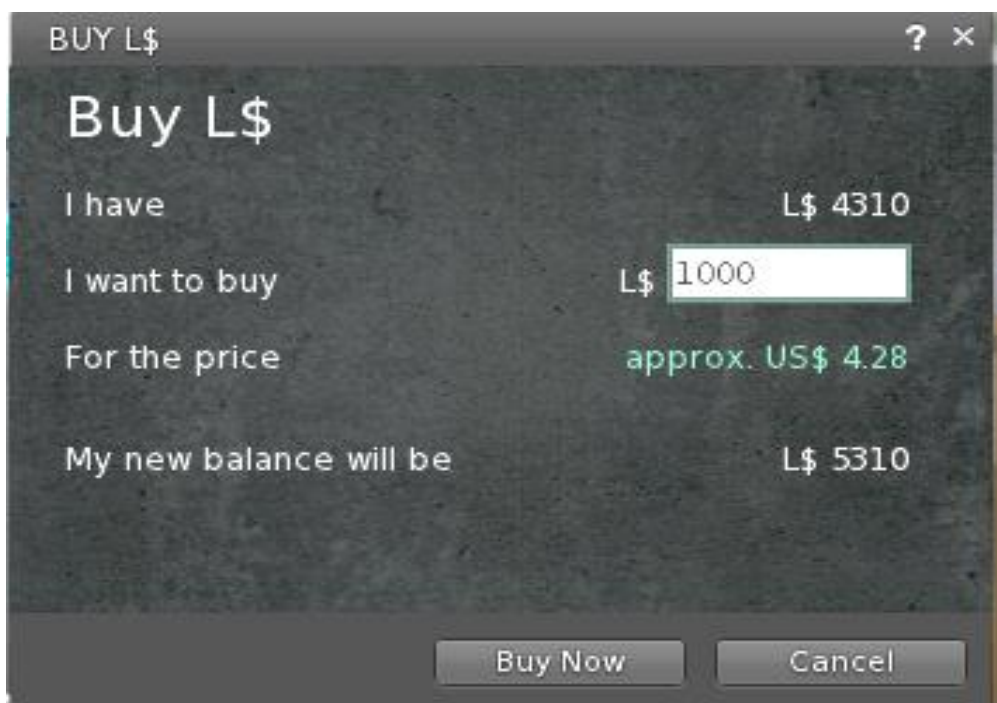


1. การซื้อบอร์ด ป้ายหรือ object ต่างๆ ต้องซื้อด้วยสกุลเงินลินเดนดอลลาร์ โดยเข้าไปที่เมนู Buy

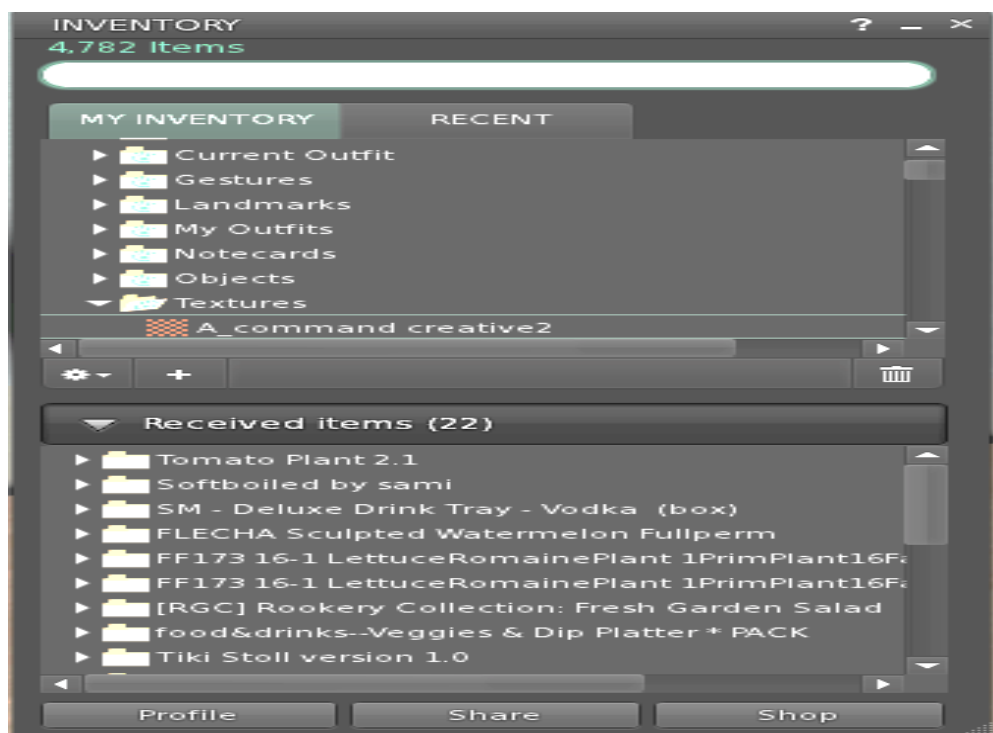




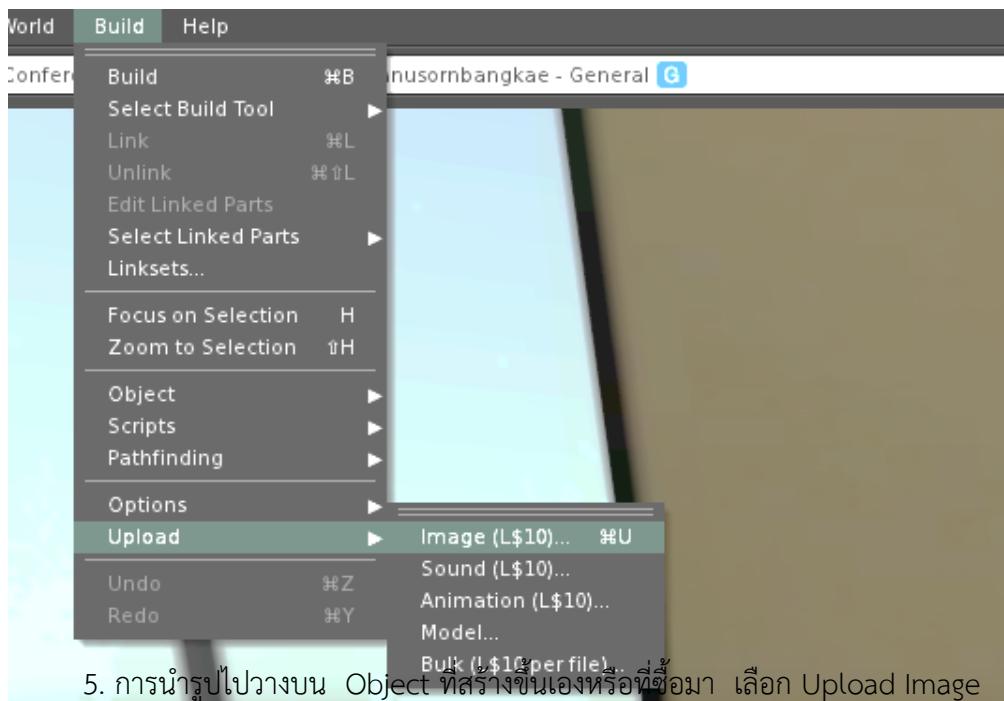
2. กรอกจำนวนลินเดนดอลลาร์ที่ต้องการ เลือก Buy → Shop เมนู Second Life Marketplace จะปรากฏขึ้น ค้นหาในสิ่งที่ต้องการนำมาใช้เป็นองค์ประกอบในเซคคันด์ไลฟ์



3. การซื้อบอร์ด ป้ายหรือ object ต่างๆ ที่ต้องการ กรอกข้อมูลลงในช่อง Keywords และเลือกสินค้า

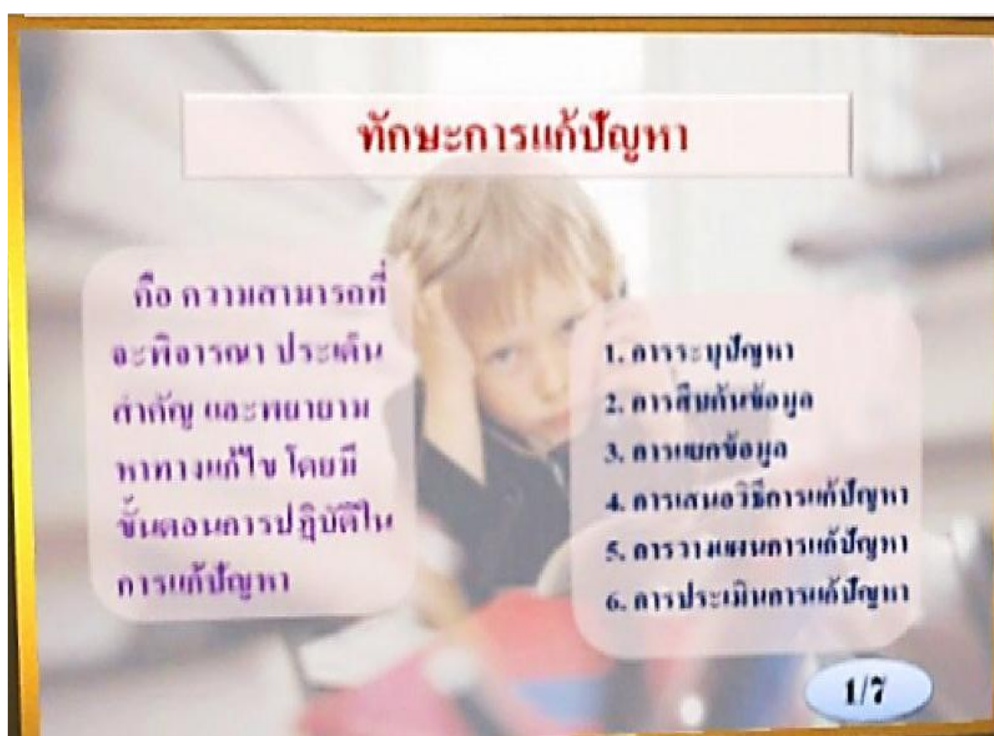


4. สินค้าจะอยู่ในช่อง Direct Item จากนั้นเลือก สิ่งที่เราต้องการแล้วนำไปวางในตำแหน่งที่ต้องการสร้างสิ่งนั้น



5. การนำรูปไปวางบน Object ที่สร้างขึ้นเองหรือที่เข้ามา เลือก Upload Image รูปจะถูกบันทึกในไฟล์ Textures วางรูปที่ Object

สำหรับแกลอรี่ความรู้ ผู้วิจัยได้ซื้อและสร้าง บอร์ด ป้าย ทิว เพื่อนำมาใช้ในการบอกเส้นทาง และให้ข้อมูลต่างๆ กับนักศึกษา เพื่อให้มีข้อมูลปรากฏในป้ายบอร์ด ผู้วิจัยได้จัดทำรูปขึ้นจาก โปรแกรม Power Point เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วน จึงได้แปลงข้อมูลทั้งหมดเป็นสกุล JPG หรือ PNG จากนั้นทำการ Upload รูปทั้งหมดไปอยู่ในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยทำการเลือกรูปที่อยู่ในกล่อง Inventory มาวางบนบอร์ด ป้ายต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ ดังตัวอย่างต่อไปนี้



1. บอร์ดข้อมูลความรู้เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา

## ความคิดสร้างสรรค์

- กระบวนการคิด ทักษะการคิดและเชื่อมโยงข้อมูล
- สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์
- นำไปสู่การคิดค้นและสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือพัฒนาความคิดใหม่
- มองหาความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลาย
- อยู่บนพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์ โดยเชื่อมโยงมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

1/6

THIS WAY > >>

## 2. บอร์ดความรู้ทักษะความคิดสร้างสรรค์

## ทักษะการสื่อสาร

### คุณสมบัติผู้ส่งสาร (Sender)

- ใ้ผู้รับรับรู้จุดประสงค์ในการส่งสาร
- มีความเข้าใจในเนื้อหาของสารเป็นอย่างดี
- มีความน่าเชื่อถือ มีบุคลิกลักษณะที่ดี และมีความรับผิดชอบในฐานะเป็นผู้ส่งสาร
- สามารถเข้าใจความหรือแสดงความคิดเห็นในการรับสารของผู้รับสาร
- เลือกใช้กลวิธีที่เหมาะสมในการส่งสารหรือนำเสนอสาร

3/7

THIS WAY > >>

3. บอร์ดความรู้ที่กระทำการสื่อสาร

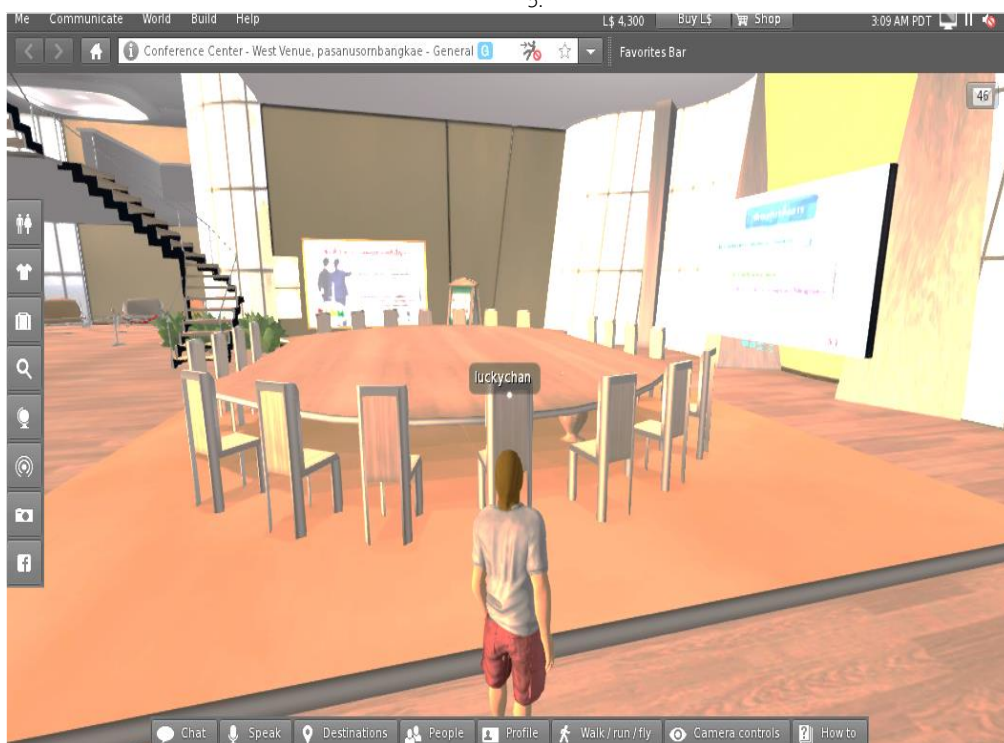


4. บอร์ดความรู้ เกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด



## 4. ป้ายบอกเส้นทางในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

5.



## 6. แกลอรี่ความรู้ในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ที่สมบูรณ์ ผู้เรียนพร้อมเข้าใช้งาน



7. แกลอรี่ความรู้ในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ที่สมบูรณ์  
ผู้เรียนพร้อมเข้าใช้งาน

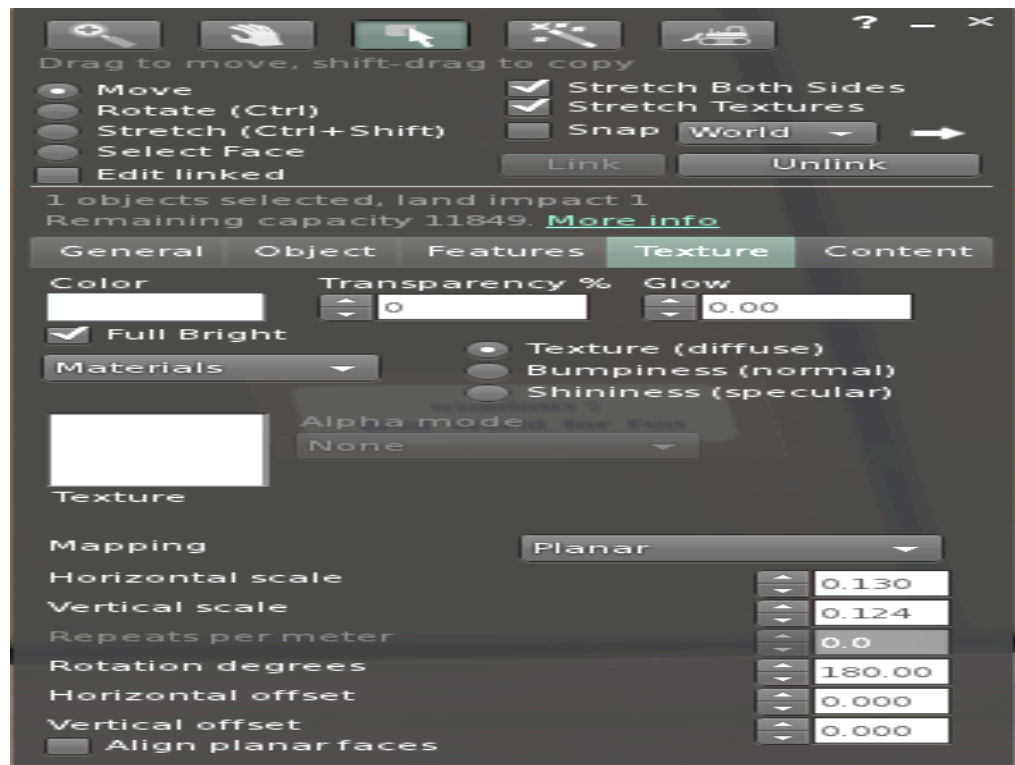
การทำวิดีโอเพื่อนำ Link วางกับที่วีนั้น เป็นการนำวิดีโอที่จัดสร้างขึ้นไป Upload ขึ้น YouTube ซึ่งผู้วิจัยมีบัญชี YouTube เป็นของตนเอง จากนั้นนำ Link ที่ได้มาวางในกล่องคำสั่งที่ต้องการ มีขั้นตอนดังนี้



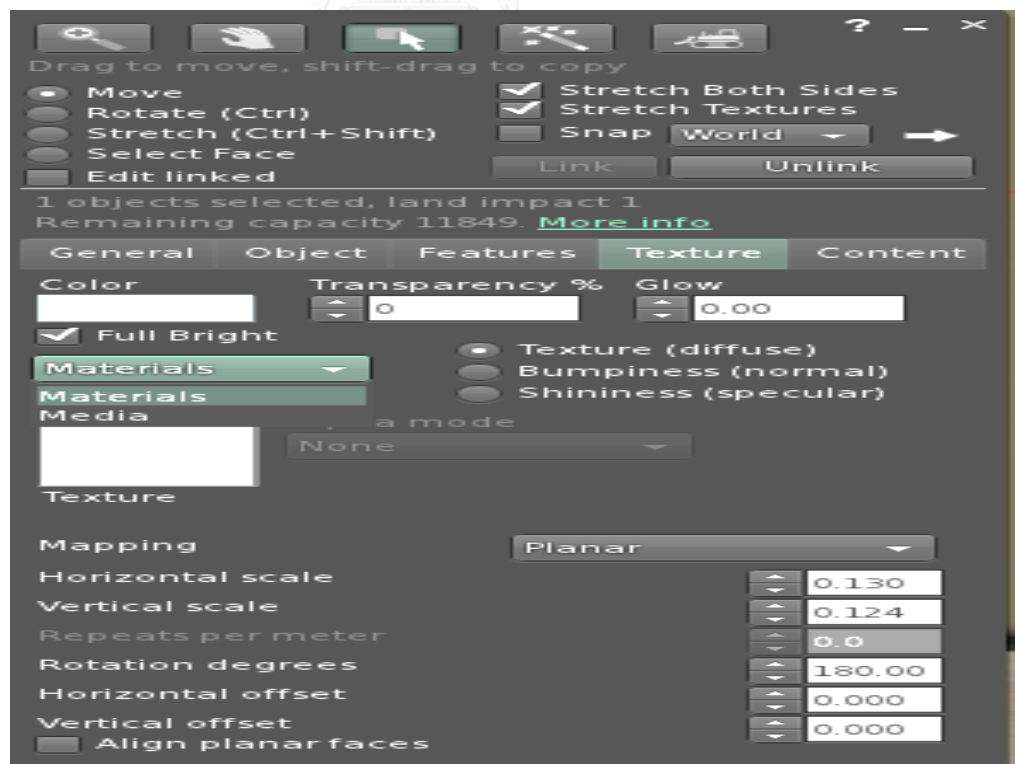
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1. เลือก Object (จอทีวี) คลิกขวา ➡ Edit

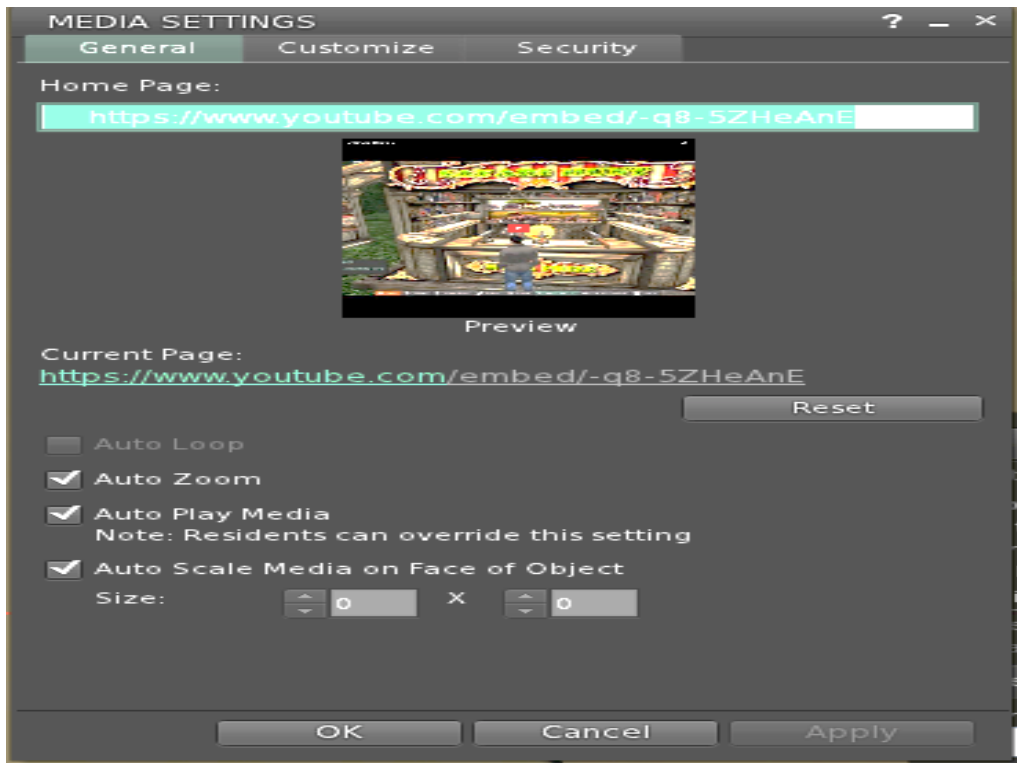




2. เลือก Texture → Materials

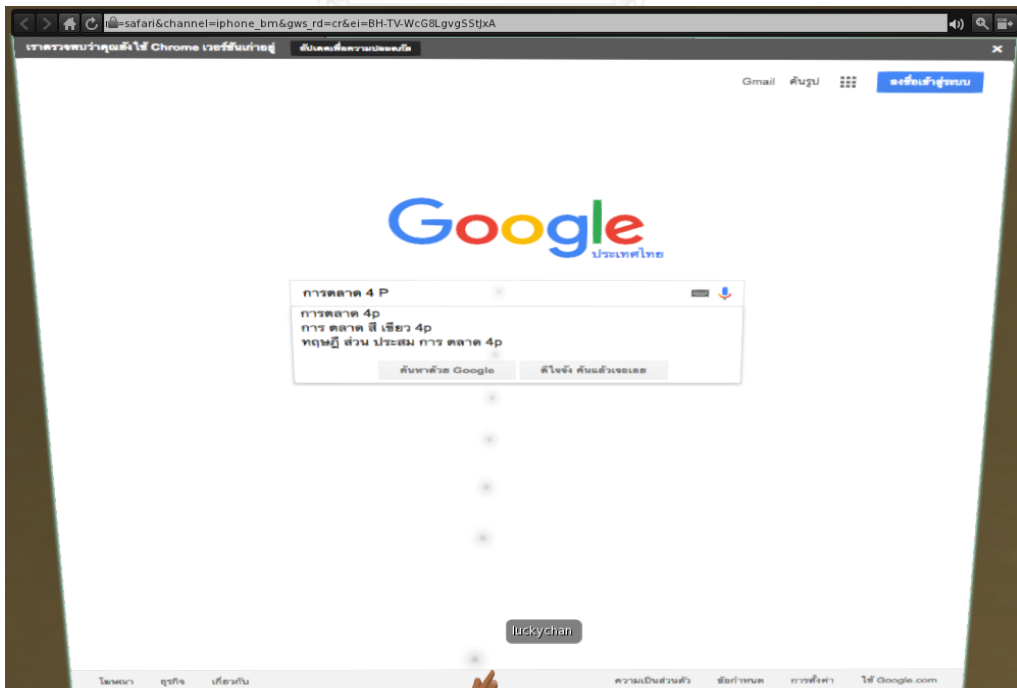


## 3. เลือก Media



## 4. เติม URL ใน Home page

การสร้าง Search engine ในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)



1. เลือก Object คลิกขวา ➡ Edit ➡ Texture ➡ Materials ➡ Media  
➡ เติม URL ใน Home page ซึ่งเป็นการดำเนินการตามขั้นตอนเหมือนการสร้างวีดีโอ

### หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้า

ผู้วิจัยสร้างโจทย์เพื่อให้นักศึกษาวิเคราะห์และนำความรู้การจัดแสดงสินค้ามาจัดให้ถูกต้องตามองค์ประกอบ โดยผู้วิจัยได้ทำการเลือก Object มาจำนวนหนึ่งแล้ว ให้นักศึกษาเลือก Object โดยใช้เมนูการปรับเปลี่ยน Object ตามวิธีการที่ได้กล่าวมาในข้างต้น



1. การจัดแสดงสินค้าโดยผู้เรียนในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)



2. ผลงานการจัดแสดงสินค้าโดยผู้เรียนในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)



### คำแนะนำสำหรับผู้สอน


การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ในหน่วยการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน โดยการดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์ผู้เรียน จัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้
2. การวางแผนการบริหารชั้นเรียนให้สอดคล้องกับรูปแบบหรือวิธีการจัดการเรียนรู้
3. การวางแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง มีขั้นตอนสำคัญ คือ กำหนดจุดประสงค์ ประเมินพฤติกรรมหรือความสามารถของผู้เรียน กำหนดวิธีการสอน และประเมินผล
4. กำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้การใช้งานในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
5. กำหนดกิจกรรม เน้นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ลงมือในหน่วยการเรียนรู้จำนวน 3 หน่วยประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

ผู้สอนได้กำหนดกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนตามลำดับดังนี้

1. ผู้สอนแจกคู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) นักศึกษาศึกษาข้อมูลรายบุคคลจากคู่มือ ผู้สอนอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ความรู้พื้นฐานการใช้งานและควบคุมอวตาร การเรียนรู้ฟังก์ชันต่างๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับบราวเซอร์ (Browser) แผนที่ (Map) การเทเลพอร์ต (Teleport) การสื่อสารด้วยเสียงและข้อความเมนูค้นหา (Search) และแถบโปรไฟล์ (Profile)
2. นักศึกษาจดบันทึกสรุปความรู้ ลงทะเบียนสมัครเข้าใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ตามคำอธิบายจากคู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ปฏิบัติตามคู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
3. ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาศึกษาแหล่งเรียนรู้ในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ให้ไปตามเกาะที่กำหนดไว้ จำนวน 3 เกาะ ได้แก่ 1) เกาะ Cypris Chat 2) เกาะ Caledon Oxbridge Gateway และ 3) เกาะ IAN AND AMYS Amusement Park โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. กดปุ่ม  บนแถบเมนูขวา
2. พิมพ์คีย์เวิร์ดชื่อสถานที่ เช่น Cypris Chat หรือคำที่เกี่ยวข้องลงในช่องค้นหา ด้านขวาบนของวิวเวอร์แล้วกดปุ่ม enter
3. หน้าต่างค้นหาเปิดขึ้นมา คลิกที่แถบ Places เพื่อให้ผลการค้นหาแสดงเฉพาะ

สถานที่เท่านั้น

4. คลิกที่รายชื่อสถานที่ที่ปรากฏขึ้นมาเพื่ออ่านรายละเอียด หากต้องการเทเลพอร์ทก็เพียงแค่กดปุ่ม **Teleport** ที่อยู่ในหน้าต่างเดียวกัน
5. คลิกที่แถบ **Teleport History** ซึ่งแสดงรายชื่อสถานที่ที่คุณเคลื่อนเทเลพอร์ทมาแล้วสุดเรียงตามเวลา
6. ดับเบิลคลิกที่ชื่อสถานที่ๆ ต้องการเทเลพอร์ทเพื่อทำการย้ายอวตารไปสถานที่นั้นๆ

4. ผู้สอนให้นักศึกษาไปที่เกาะ Cypris Chat เดินไปที่บอร์ดชื่อ Touch to Teleport เลือก Beginner Listening and Reading Activity และสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมบนเกาะ Cypris Chat นักศึกษาไปที่เกาะ Caledon Oxbridge Gateway สืบค้นและเข้าไปที่ College of Finding ทาบอร์ด Search และเติมคำลงในช่องว่าง “The search system works much like a \_\_\_\_\_.” และสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมบนเกาะ Caledon Oxbridge Gateway ให้นักศึกษาไปที่เกาะ IAN AND AMYS Amusement Park และสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมบนเกาะ IAN AND AMYS Amusement Park

จากการจัดกิจกรรมตามหน่วยการเรียนรู้ได้ข้อค้นพบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เป็นการทดสอบทักษะการแก้ปัญหาและเมื่อรู้ถึงปัญหาที่พบ ผู้เรียนองค์ความรู้มาแก้ไขและการสื่อสาร ผ่านแบบสะท้อนความคิด

หน่วยที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องเข้าใจเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาด้านวิชาหลักการตลาด และการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ในการจัดการเรียนการสอน ต้องมีการวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อเป็นการวางแผนการเรียนรู้ รวมถึงการบริหารชั้นเรียนให้สอดคล้องกับรูปแบบหรือวิธีการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง การใช้แก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ต้องมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง มีขั้นตอนสำคัญ คือ กำหนดจุดประสงค์ ประเมินพฤติกรรมหรือความสามารถของผู้เรียน กำหนดวิธีการสอน และประเมินผล การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียน เพื่อจัดกลุ่มผู้เรียนตามความรู้ความสามารถ และกำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ การใช้แก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยผู้เรียนศึกษาความรู้ตามแหล่งเรียนรู้ที่กำหนด คือ เกาะ Pasanusombangkae Conference Center โดยการเทเลพอร์ท (Teleport) ศึกษาแกลเลอรีความรู้และปฏิบัติตามใบมอบหมาย

1. กำหนดกิจกรรม ผู้สอนกำหนดกิจกรรมที่ผู้เรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติ ได้ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย บนเกาะ Pasanusornbangkae Conference Center โดยนำข้อมูลหรือความรู้ที่นำมาสังเคราะห์เป็นความรู้หรือเป็นข้อสรุปของตนเอง สร้างผลงานที่เกิดจากการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความหลากหลายตามความสามารถ โดยวิธีวิเคราะห์กรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (Marketing Mix) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) จากกรณีศึกษา เรื่อง Wild World for Fun และ วิเคราะห์กรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (Marketing Mix) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) จากกรณีศึกษา เรื่อง รีลอนซ์ ไอศกรีมช็อคเชค โดยผู้เรียนสามารถสืบค้นความรู้จากการเชื่อมโยงไปสู่ Search Engine

2. สำหรับแกลเลอรีความรู้ ครูผู้สอนได้จัดทำขึ้นตามหัวข้อตามกำหนดการสอน และสร้างในรูปแบบ PowerPoint และบันทึกให้เป็นไฟล์ JPEG หรือ PNG จากนั้นจึงส่งให้ผู้พัฒนาดำเนินการนำเข้าสู่โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ หรือ ผู้สอนศึกษาข้อมูลจากคู่มือผู้พัฒนาในหัวข้อการนำรูปไปวางบน Object ที่สร้างขึ้นเอง หรือที่ซื้อมา เลือก Upload Image รูปจะถูกบันทึกในไฟล์ Textures วางรูปที่ Object เพื่อนำมาใช้ในการบอกเส้นทางและให้ข้อมูลต่างๆ กับนักศึกษา เพื่อให้มีข้อมูลปรากฏในป้ายบอร์ด ตามการประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ตามภาพ



1 บอร์ดข้อมูลความรู้เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา ในรูปแบบ PowerPoint

**ความคิดสร้างสรรค์**

- กระบวนการคิด ทดลองและเปลี่ยนแปลงไอเดีย
- สามารถแก้ปัญหาด้วยความคิดสร้างสรรค์ได้
- มีเป้าหมายที่ชัดเจนและสามารถวัดผลได้
- มองหาความคิดสร้างสรรค์ให้หลากหลาย
- อยู่บนพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์ โดยเชื่อมโยงมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

1/6

THIS WAY > >>

2 บอร์ดความรู้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ในรูปแบบ PowerPoint

**ทักษะการสื่อสาร**

**คุณสมบัติผู้ส่งสาร (Sender)**

- ให้ผู้อื่นรับรู้จุดประสงค์ในการส่งสาร
- มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาของสารเป็นอย่างดี
- มีความน่าเชื่อถือ มีบุคลิกลักษณะที่ดี และมีความรับผิดชอบในฐานะเป็นผู้ส่งสาร
- สามารถเข้าใจความหรือแสดงความคิดเห็นในการรับสารของผู้รับสาร
- เลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในการส่งสารหรือนำเสนอสาร

3/7

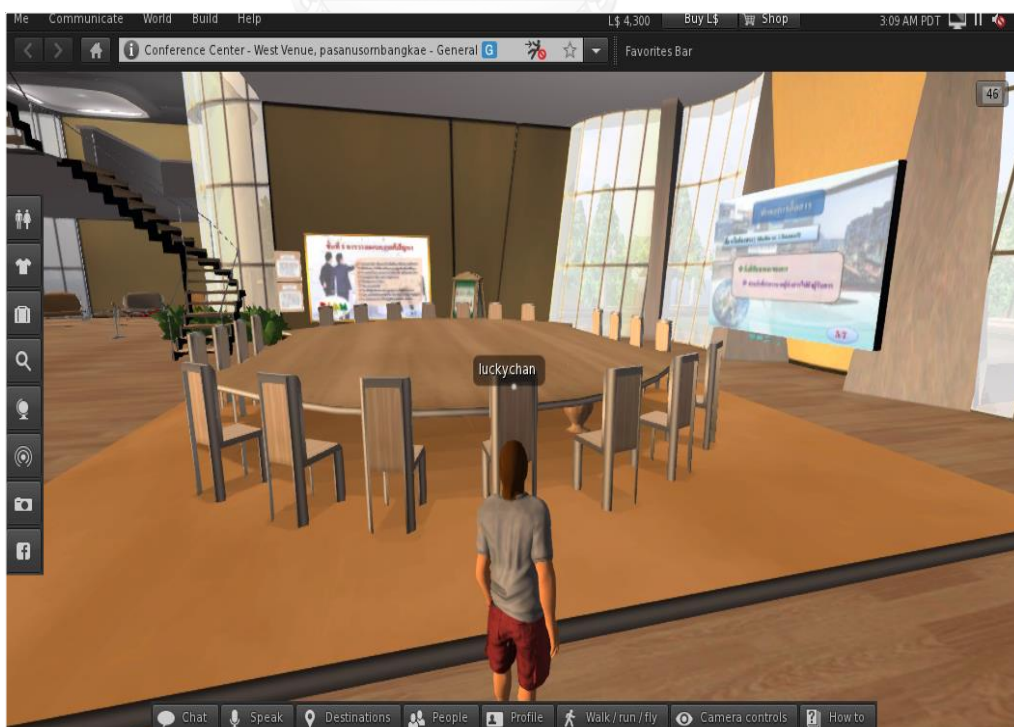
THIS WAY > >>



### 3 บอร์ดความรู้ที่ทักษะการสื่อสารในรูปแบบ PowerPoint



### 4 บอร์ดความรู้ เกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด ในรูปแบบ PowerPoint



## 5 นักศึกษา ศึกษาข้อมูลจากแกลเลอรีความรู้

ศึกษาข้อมูลจากแกลเลอรีความรู้เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ชั้น 1 อาคารซิกเซ็นท์ (Sixth Sense) นักศึกษา ศึกษากรณีศึกษาเรื่อง Wild World For Fun และเรื่องร็อนซ์ไอศกรีมช็อคเชค ชั้น 1 อาคารซิกเซ็นท์ (Sixth Sense) นักศึกษาลงมือปฏิบัติกิจกรรม การสำรวจ และค้นหาสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ตามขั้นตอนของทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) โดยให้นักศึกษาวิเคราะห์ในแต่ละขั้นของทักษะการแก้ปัญหากับส่วน ประสมทางการตลาด (4P's) การประยุกต์ใช้ สามารถสืบค้นความรู้จากการเชื่อมโยงไปสู่ Search Engine โดยมีสรุปประเด็น ส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

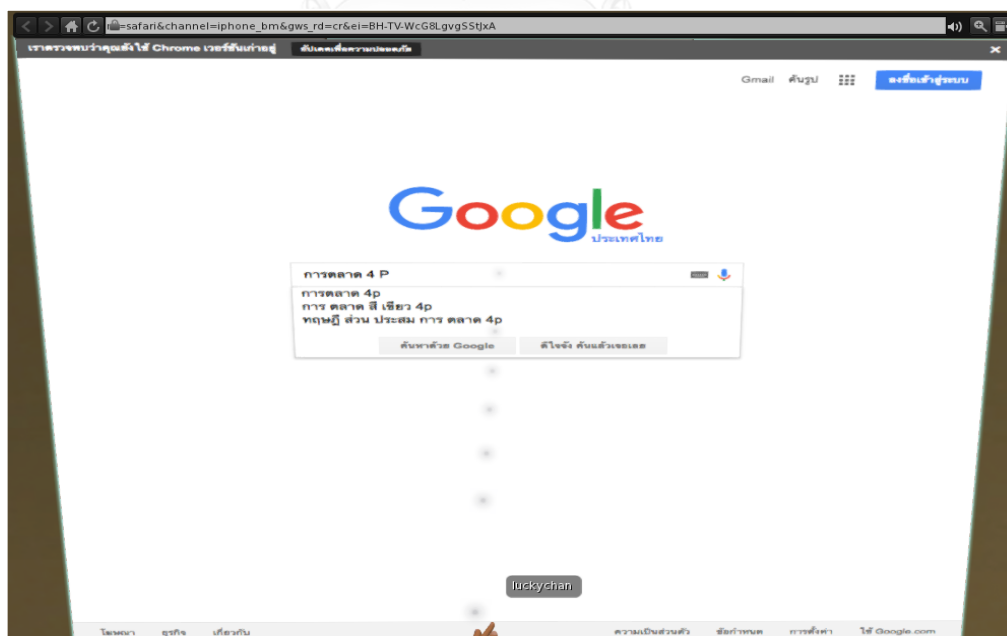


## 6. ศึกษากรณีศึกษาผ่านวิดีโอ

นักศึกษา ศึกษาวิดีโอโดยเชื่อมกับ YouTube ซึ่งผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ผ่านการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยคลิกที่วิดีโอ

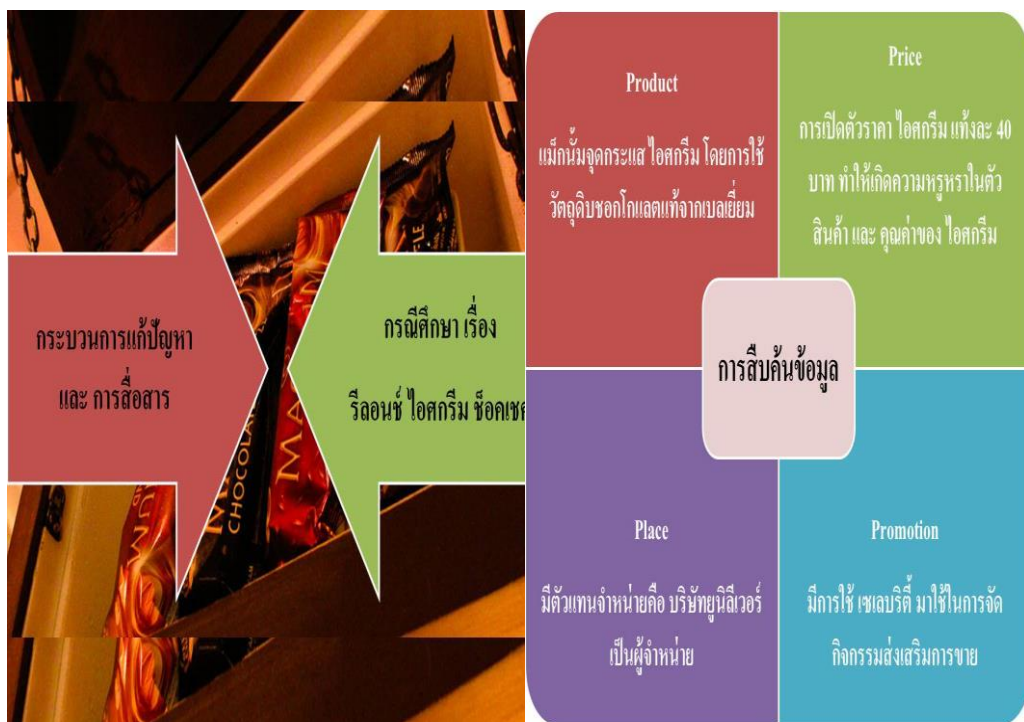


7. ป้ายบอกเส้นทางในเซคคันด์ไลฟ์เชื่อมโยงไปสู่ Search Engine  
 นักศึกษาวิเคราะห์ในแต่ละชั้นของทักษะการแก้ปัญหาเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) สามารถสืบค้นความรู้จากการเชื่อมโยงไปสู่ Search Engine โดยมีสรุปประเด็น ส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

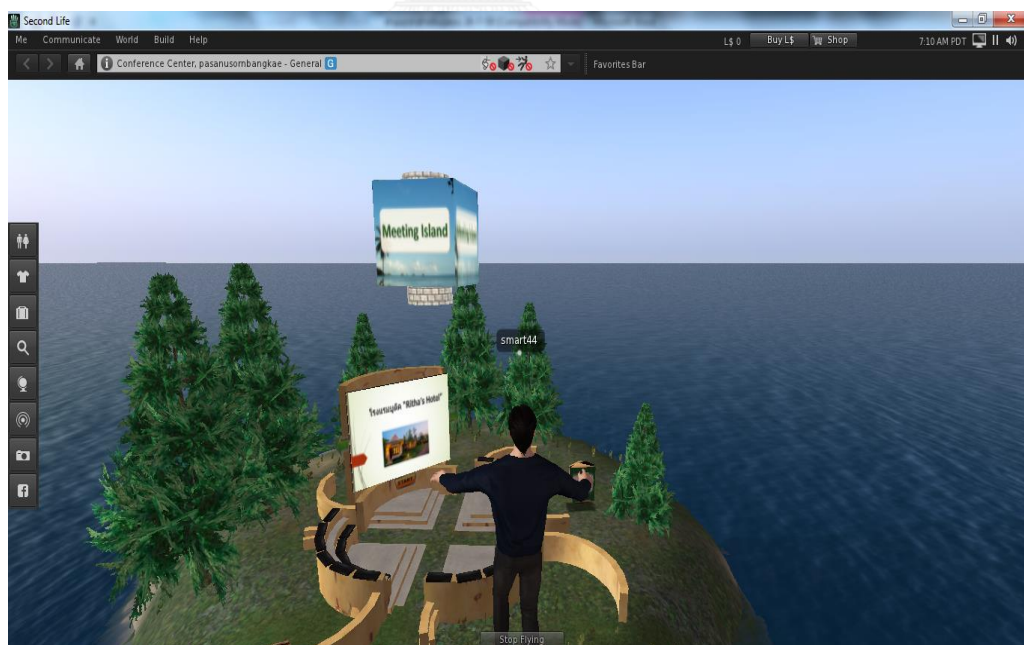


8. นักศึกษา ศึกษาความเพิ่มเติมผ่าน Search Engine ในเซคคันด์ไลฟ์  
 นักศึกษาศึกษาความเพิ่มเติมผ่าน Search Engine ในเซคคันด์ไลฟ์ โดยการพิมพ์ข้อความที่ต้องการศึกษาลงในบอร์ดตามที่ต้องการศึกษา

า



9. ภาพผลงานนักศึกษาผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคินด์ไลฟ์ (Second Life)  
ผู้เรียนเรียนรู้จากกรณีศึกษา ส่งผลงานให้ผู้สอน Upload Image รูปและวางบนจอนำเสนอ



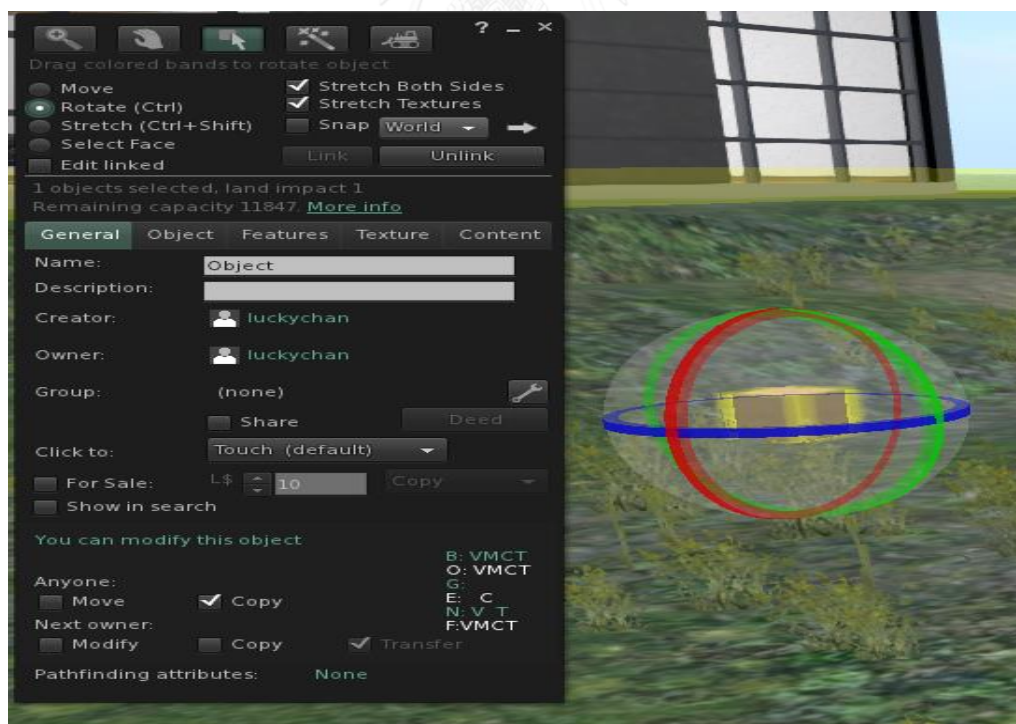
10. นำเสนอผลงานผลงานที่ Meeting Island

ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยเรียนรู้จากกรณีศึกษาและเสนอข้อค้นพบโดยผู้สอนผู้  
ตัวแทนกลุ่ม นำเสนอผลงานผลงานที่ Meeting Island

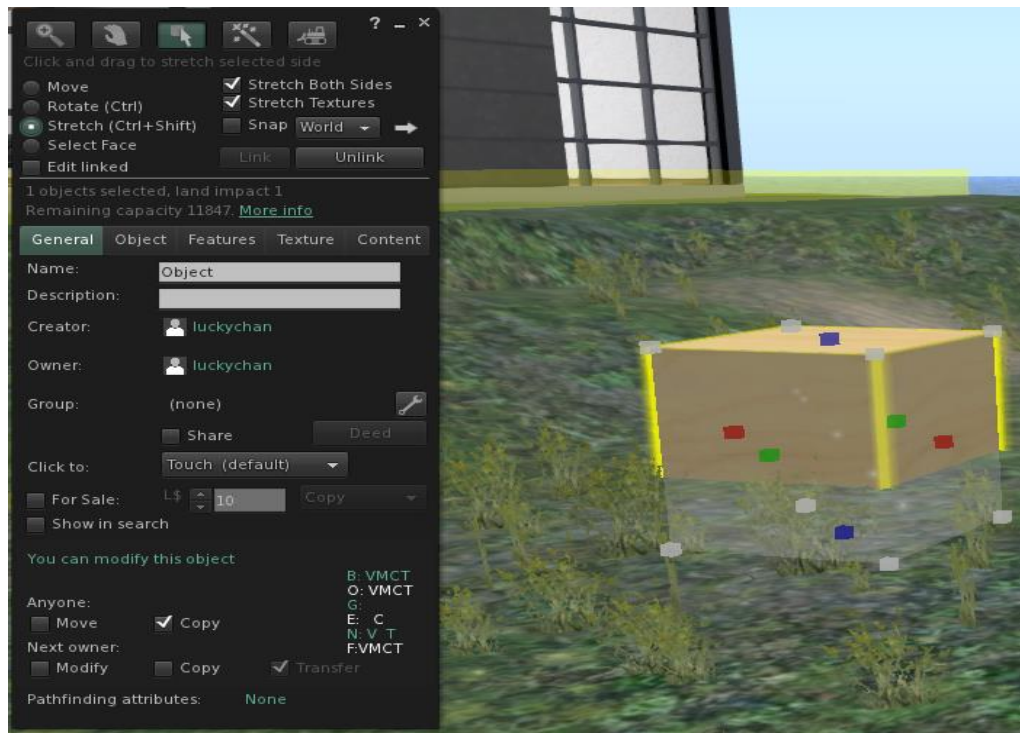
หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้า ผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจเรื่องเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเรื่องการจัดแสดงสินค้าโดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ต้องวิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียนรวมถึงการกำหนดกิจกรรมที่ฝึกผู้เรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติ ได้ศึกษาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย นำข้อมูลหรือความรู้ที่นำมาสังเคราะห์เป็นความรู้หรือเป็นข้อสรุปของตนเอง ผลงานที่เกิดจากการเรียนรู้ของผู้เรียนอาจมีความหลากหลายตามความสามารถ ภายใต้งื่อนไขที่กำหนดในการสร้างผลงานการจัดแสดงสินค้าในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) และฝึกการใช้งานเมนูควบคุม ตามลำดับดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนโดยการย้าย, หมุน และขยาย โดยย้ายพริ้มไปข้างหน้าหรือย้อนกลับ ไปทางขวาหรือซ้าย และขึ้นหรือลง จะถูกแสดงโดย แกน X, Y และ Z ตามลำดับ คลิกขวาที่พริ้ม (prims) เลือกแก้ไขจากเมนูเครื่องมือแก้ไขปรากฏขึ้น เลือกลูกศรตามแกน X, Y และ Z

2. การหมุนพริ้ม (prims) คลิกขวาที่พริ้ม (prims) เลือกแก้ไขจากเมนูเครื่องมือแก้ไขปรากฏขึ้น เลือกคำสั่งหมุน (Rotate) ไค้งสี่ปรากฏรอบพริ้ม (prims) คลิกสี่ในไค้งรอบพริ้ม (prims) จะเกิดการหมุนได้ 360 องศา



11. การปรับเปลี่ยนพริ้ม (prims)



## 12. การขยาย (Stretch)

การขยาย (Stretch) โดยการคลิกขวาที่ พริ้ม (prims) เลือกแก้ไขจากเมนูเครื่องมือแก้ไขปรากฏขึ้น เลือกปุ่มขยาย (Stretch) จุดสี่ปรากฏรอบ พริ้ม (prims) คลิกจุดสี่และลากตามขนาดที่ต้องการเพื่อเป็นการขยายพริ้ม (prims) แต่ถ้าต้องการขยายรูปร่าง พริ้ม (prims) เท่ากันให้ทำการลากจุดขยายสี่ขาว การขยายพื้นผิว (Stretch Texture) และขยายพื้นผิวของพริ้มโดยรวม การสแนป (snap) เป็นการตั้งค่าความสัมพันธ์ของการผสมในแต่ละระดับ

4. ผู้สอนกำหนดอุปกรณ์การใช้ในการจัดแสดงสินค้าให้กับผู้พัฒนา เพื่อจัดซื้อ นำมาใช้ในกิจกรรมการเรียน เช่น ชั้นวาง ตู้โชว์สินค้า อาหาร และกำหนดรูปแบบการจัดแสดงสินค้าของนักศึกษา ต้องแตกต่างกัน โดดเด่น และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ดีกว่าคู่แข่ง

5. นักศึกษาต้องนำเสนอส่วนประสมทางการตลาด (4P's) มาเป็น องค์ประกอบในการสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) ผลิตภัณฑ์ (Product) 2) ราคา (Price) 3) การจัดจำหน่าย (Place) เลือกช่องทางการจัดจำหน่าย และ 4) การส่งเสริมการขาย (Promotion) เลือกรูปแบบการส่งเสริมการขาย (Promotion) ที่เหมาะสมกับประเภทของผลิตภัณฑ์ สามารถใช้เครื่องมือการติดต่อสื่อสารทางการตลาดเพื่อแจ้งข่าวสาร จูงใจ สร้างทัศนคติ และพฤติกรรมกรซื้อสินค้า ส่วนประสมการส่งเสริมการตลาด ประกอบด้วย 4 ประการคือ การโฆษณา การขายโดยใช้พนักงานขาย การส่งเสริม

การขาย การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ จัดกิจกรรมส่งเสริมการขายภายใต้การจัดงาน “You Can Do by Clean Food” เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) และนำเสนอผลงานรายบุคคล

6. นักศึกษาออกแบบการจัดแสดงสินค้าลงในแบบนำเสนอผลงานภายในเวลา 90 นาที



### 13. ผลงานการออกแบบการจัดแสดงสินค้าของนักศึกษา

เมื่อนักศึกษาออกแบบการจัดแสดงสินค้าเรียบร้อยแล้ว ให้นำเสนอผลงานจากใบนำเสนอผลงานโดยการสุ่มตัวแทนกลุ่มจากผู้สอน กำหนดการส่งงานนักศึกษามีเวลาในการทำงานตามใบมอบหมายงานที่ 1 นี้เป็นเวลา เวลา 90 นาที

ผู้สอนกำหนดบทบาทของตนเอง โดยเป็นตัวกลางที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ การสร้างระบบและการสื่อสารกับผู้เรียนให้ชัดเจน การสร้างระบบควบคุม กำกับ ระหว่างการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) จากข้อมูลทั้งหมดที่ได้กล่าวมา การใช้ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสาร กับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อสร้างผลงานการจัดแสดงสินค้าในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ผู้เรียนได้รับการพัฒนาก่อให้เกิดทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสาร สามารถนำมาประยุกต์ในการเรียน และสร้างสรรค์ผลงานการจัดแสดงสินค้าได้อย่างหลากหลาย

## บรรณานุกรม

แปลและเรียบเรียงจาก Second life for Dummies, Sarah Robins and Mark Bell (2008)  
โปรแกรมประยุกต์เซคคินด์ไลฟ์ (Second Life), Linden Lab (1999)





## คู่มือ

การใช้เซคคันด์ไลฟ์สำหรับผู้เรียน



แปลและเรียบเรียงจาก

Second Life (SL) ;

Second Life Thailand Fan Site (tSL)

ค.ศ. 2016

## คู่มือเซคคันด์ไลฟ์(Second Life)

เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เป็นโปรแกรมจำลองสังคม 3 มิติหรือโลกเสมือนจริง (Virtual World) เป็นโปรแกรมซึ่งนักศึกษาสามารถสมัครเข้าร่วมใช้งานได้ฟรี หลังจากลงทะเบียนสมัครผ่านเข้าไปนักศึกษาจะได้ควบคุมอวตาร (Avatar) หรือตัวละครเสมือนหนึ่งตนโดยสามารถใช้อวตาร (Avatar) ของนักศึกษาท่องเที่ยวไปยังโลกของเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) พบปะเพื่อนฝูงชอปปิ้ง เที่ยวเล่นทำกิจกรรมต่างๆ ในตอนเริ่มต้น แต่หลังจากเริ่มคุ้นเคยกับโปรแกรมนักศึกษาอาจจะเริ่มใช้อวตารไปสมัครหางานทำ เข้าฟังงานสัมมนาต่าง ๆ สมัครโปรแกรมเรียนภาษาหรือกระทั่งเปิดธุรกิจขายสินค้าในโลกเสมือนจริงและสำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้นำเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) มาใช้ในกระบวนการเรียนรู้กับนักศึกษา เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นโดยมีขั้นตอนการสมัครพื้นฐานการใช้งานและการควบคุมอวตาร ดังนี้

### ขั้นตอนการสมัคร Second Life

ขั้นตอนที่ 1 เข้าเว็บไซต์ <https://join.secondlife.com> เพื่อเริ่มสมัครจะปรากฏอวตารดังรูป

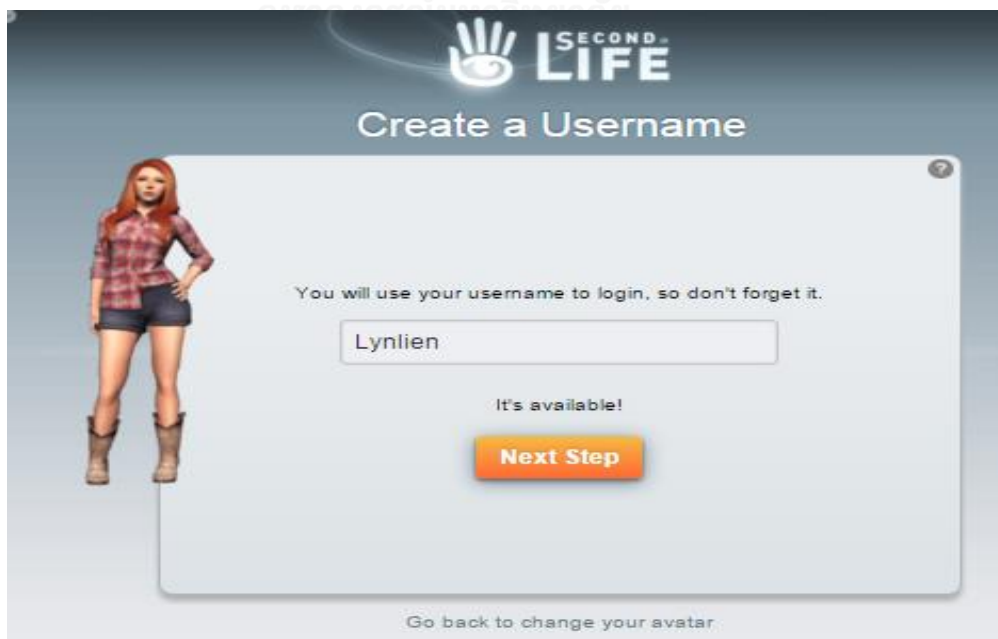


ขั้นตอนที่ 2 เลือกอวตารและคลิกปุ่ม < Choose This Avatar > จะปรากฏหน้าจอเพื่อให้ใส่ชื่ออวตาร



ขั้นตอนที่ 3 ตั้งชื่ออวตารเป็นภาษาอังกฤษในช่องว่างและคลิก < Check Availability > เพื่อตรวจสอบว่าตั้งชื่อซ้ำกับคนอื่นหรือไม่ ถ้ามีต้องเปลี่ยนชื่อใหม่ หากไม่ซ้ำจะปรากฏคำว่า It's Available แสดงขึ้นมา

ให้คลิกปุ่ม < Next Step > ซึ่งชื่ออวตารจะเป็น Username ในการเข้าโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ (Second life)



ขั้นตอนที่ 4 กรอกข้อมูลพื้นฐานในช่องว่างเพื่อสร้างบัญชีการใช้โปรแกรมโดย

Email : ใส่อีเมลที่ใช้งานจริงใช้ในการติดต่อกับฝ่ายอำนวยความสะดวกกรณีรหัสผ่านหาย

Date of Birth : ใส่วันเดือนปีเกิด

Password : ตั้งรหัสผ่านในการเข้าใช้งานเซคันด์ไลฟ์ (Second life)

Security Question : ตั้งคำถามส่วนตัวกรณีลืมรหัสผ่าน

Security Answer : ตั้งคำตอบสำหรับคำถามส่วนตัว

เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้วคลิก [Create Account](#)

**SECOND LIFE**

### Select an Account

	Free	Premium
← Your Own Avatar Customize and change it to anything you want	●	●
☞ The Second Life World Access thousands of fun 3D places and events	●	●
🏠 A Home Your own private 3D home to decorate and entertain in*		●
🛍 Exclusive Extras Virtual currency rewards and gifts, access to Premium Sandboxes and more!		●
	Free Account	As low as \$6/month
	<a href="#">Select</a>	<a href="#">Select</a>

\*Linden homes and some adult areas are accessible only to those 18 years and older.

ขั้นตอนที่ 5 เลือกแบบการเป็นสมาชิก

Just a few more questions...

[f Connect with Facebook](#)

Email: pnsjob@gmail.com ✓

Date of Birth: January 18 1930 ✓

Password: ..... ✓

Security Question: What city were you born in? ✓

Security Answer: Bangkok

By clicking Create Account you are indicating that you have read and agree to the [Terms of Service Agreement](#) and [Privacy Policy](#). You will receive email newsletters, account updates and special offers targeted to your interests, sent to you by Second Life. We will not sell, rent or share your address with affiliates or third parties.

[Create Account](#)

[Go back to change your name.](#)

เลือก Free และคลิก [Select](#) หากต้องการทำธุรกิจหรือซื้อที่ดินสามารถอัปเกรดเป็น Premium ได้ภายหลัง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## ขั้นตอนที่ 6 ดาวนโหลดโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

เมื่อสมัครแล้วจะปรากฏหน้าต่างให้ดาวนโหลดโปรแกรมให้คลิก  
เพื่อใช้งานต่อไป

Download & Install Second Life

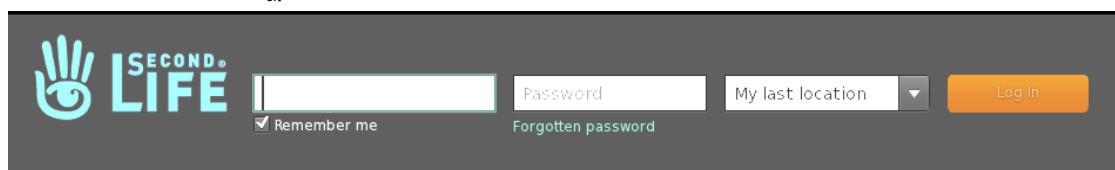


## พื้นฐานการใช้งานและการควบคุมอวตาร

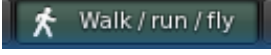
### การเข้าใช้โปรแกรม

เมื่อดาวนโหลดโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) แล้วสามารถเข้าโปรแกรม

โดยคลิก  จะปรากฏหน้าต่างให้ใส่ชื่ออวตารที่ตั้งไว้และรหัสผ่านแล้วคลิก 



### การควบคุมอวตาร

คลิกเลือก  ที่เมนูคำสั่งจะปรากฏกล่องคำสั่งหากต้องการเดินคลิกที่




วิ่งคลิกที่


และบินคลิกที่




### การควบคุมการเดิน

1. ใช้ปุ่ม **ขึ้น-ลง-ซ้าย-ขวา** บนคีย์บอร์ดหรือ
2. ใช้ปุ่ม **W-A-S-D** บนคีย์บอร์ดหรือ
3. กดที่ปุ่ม  เลือกลูกศรเพื่อเดินไปในทิศทางที่ต้องการ

### การควบคุมการวิ่ง

1. กดที่ปุ่ม  เลือกลูกศรเพื่อวิ่งไปในทิศทางที่ต้องการ
2. กดปุ่ม **Ctrl+R** บนคีย์บอร์ดถ้ากดอีกครั้งจะสลับกับไปโหมดเดินตามปกติ

### การควบคุมการบิน

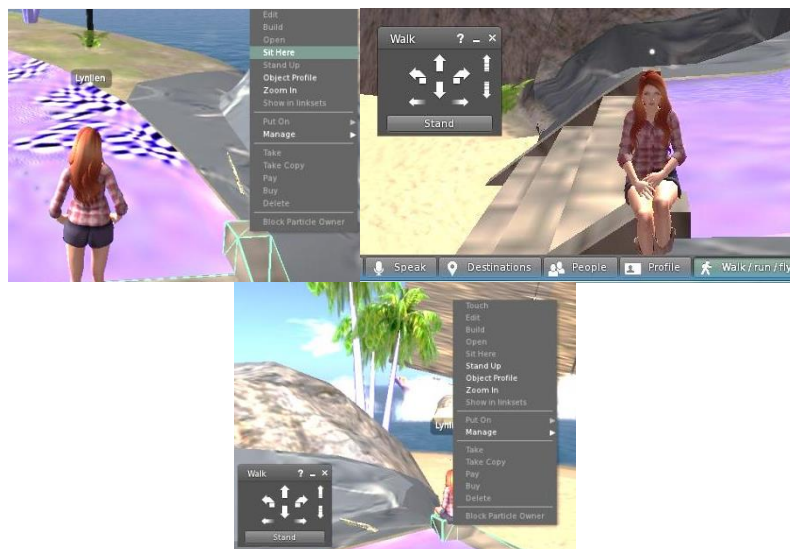
1. กดที่ปุ่ม  เลือกลูกศรเพื่อบินไปในทิศทางที่ต้องการกดที่ปุ่ม **stop flying** เพื่อหยุดบิน
2. กดปุ่ม **PageUp** ค้างไว้เพื่อบินและกดปุ่ม **PageDown** ค้างไว้เพื่อหย่อนตัวลงบนพื้นดิน

### การนั่ง

1. **คลิกขวาที่วัตถุใดๆ** ที่คุณต้องการนั่ง
  2. จะมีเมนูคำสั่งโต้ตอบโผล่ขึ้นมาให้เลือกไปที่ **Sit Here**
- \*\*** ไม่ใช่วัตถุทุกชนิดที่สามารถนั่งได้วัตถุที่ นั่งได้จะมีคำสั่ง sit here ขึ้นมาอัตโนมัติ

### การยืน

เมื่อเรานั่งบนวัตถุใดๆ จะมีปุ่ม **Stand** โผล่มาที่บริเวณขอบจอด้านล่าง คลิกที่ปุ่มดังกล่าว เพื่อบังคับอวตารให้ยืน



## การควบคุมมุมมอง

### 1. ควบคุมด้วยเมนูคำสั่ง

1.1. กดที่ปุ่ม  **Camera controls** ขอบล่างของจอ

1.2. จะพบเมนูควบคุมมุมมองปรากฏขึ้นมา

- เลือกปุ่ม  เพื่อควบคุมมุมมอง 2 แบบดังนี้

- Orbit Camera  สำหรับหมุนกล้องทั่วไปพร้อมแถบซูม

- Pan Camera  สำหรับสไลด์กล้องออกด้านข้างพร้อมแถบซูม

- Preset  เป็นการลือคมุมมอง 4 แบบที่เซทไว้อัตโนมัติ

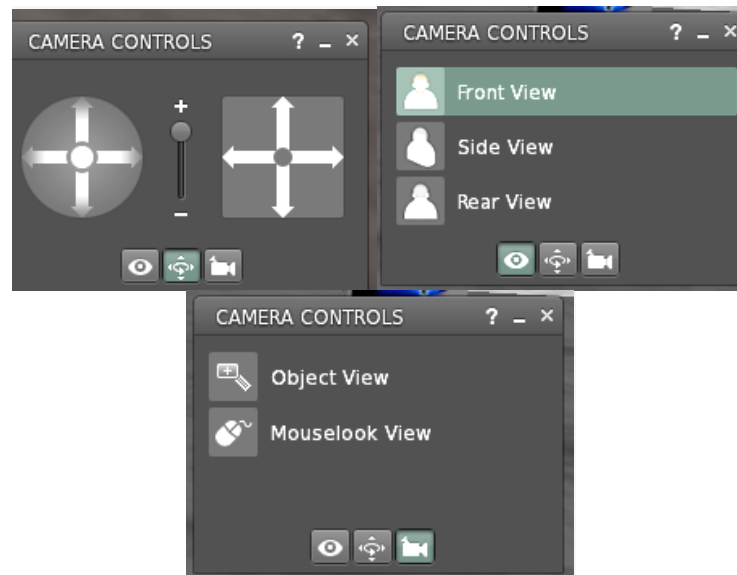
- View Object  เป็นโหมดสำหรับซูมดูวัตถุอื่นๆ ในฉากกล้องจะไม่โฟกัสที่

ตัวอวตาร (Avatar) ในโหมดนี้

1.3. เลือกทดสอบมุมมองที่คุณต้องการ **คลิกที่ลูกศรต่างๆในเมนูเพื่อเปลี่ยนมุมมองที่คุณต้องการ**

1.4. หากคุณปล่อยหมุนกล้องจนมันจมหายไปหรือหลุดออกนอกฉากไปให้กดปุ่ม Esc (ปุ่มซ้ายบนสุดของคีย์บอร์ด) เพื่อยกเลิกกล้องจะถูกรีเซตกลับมาที่มุมมองเริ่มต้น





## 2. ควบคุมด้วยคีย์บอร์ด

2.1. กดปุ่ม Alt ค้างไว้ แล้วคลิกที่วัตถุใดๆ ก็ได้ในฉาก แล้วลองขยับเมาส์ไปมาเพื่อเลื่อนมุมมอง

2.2. กดปุ่ม Alt+Ctrl ค้างไว้ แล้วคลิกที่วัตถุใดๆ ก็ได้ในฉาก แล้วลองขยับเมาส์ไปมาเพื่อเลื่อนมุมมอง

2.3. กดปุ่ม Esc (ปุ่มซ้ายบนสุดของคีย์บอร์ด) เพื่อยกเลิกมุมมองในขณะนั้นและรีเซ็ตกลับมาที่มุมมองเริ่มต้น

## การเคลื่อนย้ายอวตาร (Avatar) หรือเทเลพอร์ตอวตาร (Avatar)

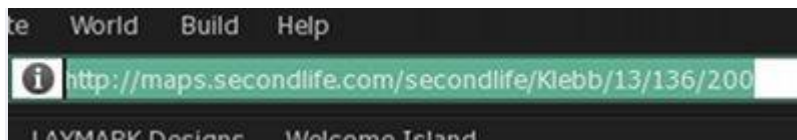
การเทเลพอร์ต Avatar ไปสถานที่ต่างๆ ทำได้หลายวิธี

1. เทเลพอร์ตด้วย Browser เพียงแค่ก๊อปปีลิงค์ SLurl จากเว็บไซต์ไปใส่ในแถบเบราว์เซอร์แล้วกด

ปุ่ม enter ก็จะมีเทเลพอร์ตไปสถานที่นั้นๆ ทดลองก๊อปปีลิงค์เหล่านี้ไปทดสอบในวิวเวอร์ของคุณดู

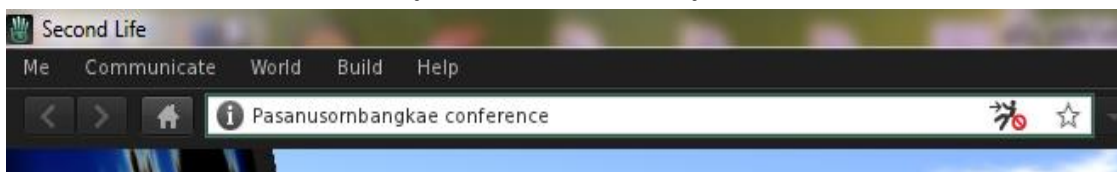
<http://maps.secondlife.com/secondlife/SL%20DiscoveryIsland%20Public3/50/128/31>

<http://maps.secondlife.com/secondlife/Welcome%20Island%20Public3/28/226/25>




2. พิมพ์ชื่อเกาะลงในบราวเซอร์ เช่น พิมพ์ชื่อเกาะลงไปตรงๆ Pasanusombangkae conference แล้วกดปุ่ม enter

หากชื่อเกาะที่คุณพิมพ์นั้นมีอยู่ในเซกนด์ไลฟ์โปรแกรมจะเทเลพอร์ต อวดารไปที่นั่นเอง แต่ในกรณีที่พิมพ์ ผิดหรือพิมพ์ชื่อไม่ถูกต้อง หน้าต่างค้นหาจะถูกเปิดขึ้นมาแทน



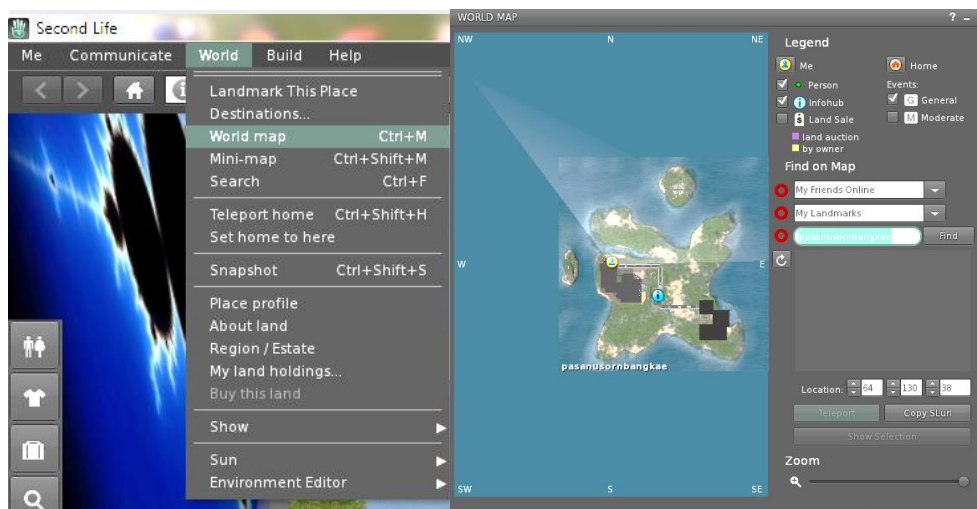
3. เทเลพอร์ตด้วยLandmark โดยเรียกได้สองช่องทาง

- กดปุ่ม  บนแถบเมนูขวาเพื่อเปิดแถบ My Landmark ทดลองดับเบิลคลิกแลนด์มาร์คอันใดอันหนึ่งมันจะเป็นการเทเลพอร์ตอวดารคุณไปสถานที่นั้นๆ
- หากคุณเพิ่มแลนด์มาร์คไว้ในแถบลัด (บริเวณใต้บราวเซอร์) ก็คลิกที่แลนด์มาร์คนั้นๆเพื่อเทเลพอร์ต



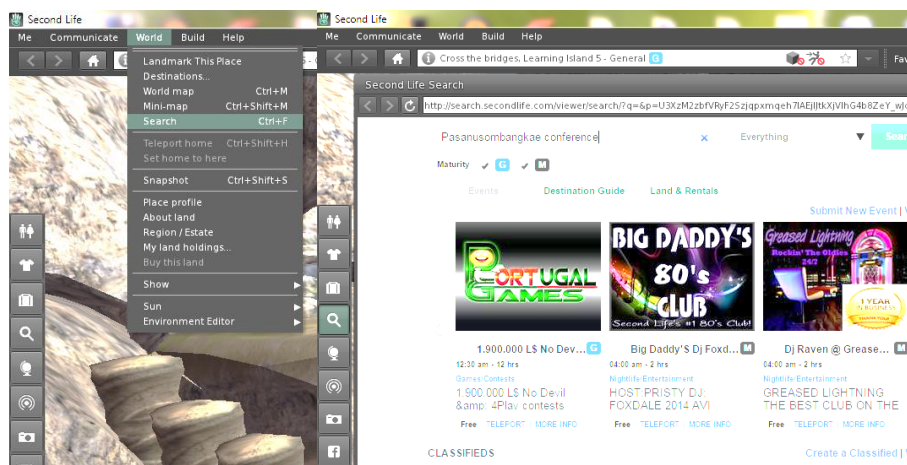
#### 4. เทเลพอร์ตด้วยแผนที่World Map

- 4.1. กดปุ่ม **Ctrl+M** เพื่อเปิดแผนที่ขึ้นมา
- 4.2. คลิกซ้ายที่ตำแหน่งใดก็ได้บนแผนที่
- 4.3. กดปุ่ม **Teleport** เพื่อยืนยันการเทเลพอร์ต



#### 5. เทเลพอร์ตด้วยการค้นหาสถานที่

- 5.1. ทดลองพิมพ์คีย์เวิร์ดชื่อสถานที่เช่น Pasanusornbangkae conference หรือคำที่เกี่ยวข้องลงในช่องค้นหาด้านขวาบนของวิวเวอร์แล้วกดปุ่มenter
- 5.2. หน้าต่างค้นหาเปิดขึ้นมาคลิกที่แถบ Places เพื่อให้ผลการค้นหาแสดงเฉพาะสถานที่เท่านั้น
- 5.3. คลิกที่รายชื่อสถานที่ที่ปรากฏขึ้นมาเพื่ออ่านรายละเอียด
- 5.4. หากต้องการเทเลพอร์ตก็เพียงแค่กดปุ่ม Teleport ที่อยู่ในหน้าต่างเดียวกัน

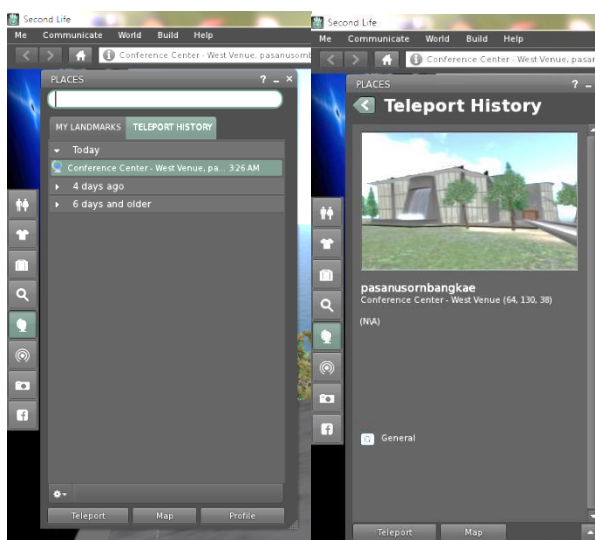


## 6. เทเลพอร์ตด้วยTeleport History


6.1. กดปุ่ม  บนแถบเมนูขวา

6.2. คลิกที่แถบ **Teleport History** ซึ่งแสดงรายชื่อสถานที่ที่คุณเคยเทเลพอร์ตมาล่าสุด เรียงตามเวลา

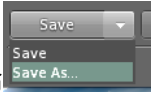
6.3. ดับเบิลคลิกที่ชื่อสถานที่ๆ ต้องการเทเลพอร์ตเพื่อทำการย้ายอวตารไปสถานที่นั้นๆ

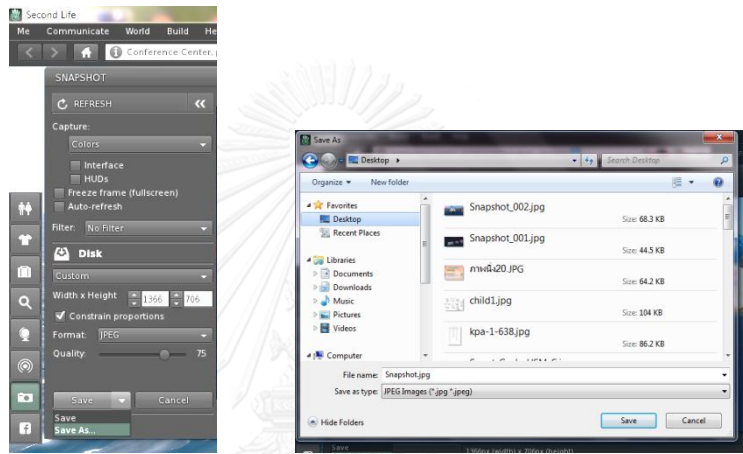
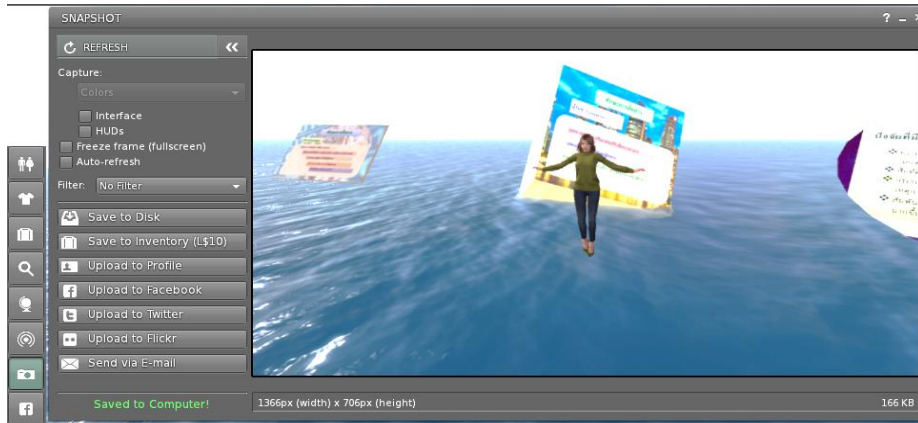


## การถ่ายภาพ

1. กดปุ่ม  บนแถบเมนูซ้ายหรือ Ctrl+Shift+s แสดงรายละเอียดการบันทึกและส่งภาพ

2. คลิกที่  ซึ่งแสดงรายละเอียดของภาพถ่าย

3. คลิกลูกศร  เลือก Save As จะปรากฏหน้าต่าง ให้สามารถตั้งชื่อ File ภาพ และบันทึกภาพไว้ใน Drive ที่ต้องการ



\*\*\*\*\*เซคคัณฑ์ไลฟ์ (Second life)\*\*\*\*\*

## 2.4 ผลประเมินความสอดคล้องของแผนการเรียนรู้การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการประเมินความสอดคล้องของโลกเสมือนโดยผู้วิจัยนำสื่อโลกเสมือนให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้อง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบการใช้งานเบื้องต้น ด้านของสถานการณ์กับแผนการจัดการเรียนรู้ และด้านของสถานการณ์กับทักษะที่ต้องการประเมิน สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการประเมินความเหมาะสมของโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ด้านความเหมาะสม	ผู้เชี่ยวชาญ								
	คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1. ด้านองค์ประกอบการใช้งานในโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ เบื้องต้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ด้านสถานการณ์ในโลกเสมือนกับแผนการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ด้านสถานการณ์ในโลกเสมือนกับทักษะที่ต้องการประเมิน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 11 ผลการประเมินความสอดคล้องของโลกเสมือนของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่าโดยรวมผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน เห็นว่าโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษามีความเหมาะสมทั้ง 3 ด้าน

### ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการทดลองการใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษากับนักศึกษา แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

#### 3.1 ผลการทดสอบการใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยนำผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข แผนการจัดการเรียนรู้และได้นำไปทดสอบใช้กับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการภาษาอนุสรณ์บางแค จำนวน 4 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

เมื่อเดือน กุมภาพันธ์ 2559 ผลการทดสอบพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสื่อโลกเสมือนมีความแปลกใหม่ ดึงดูดความสนใจ กระตือรือร้น และตื่นเต้น หลังจากลงทะเบียนสมัครผ่านเข้าไปทุกคนจะได้ควบคุมอวตาร (Avatar) หรือตัวละครเสมือนหนึ่งตน โดยนักศึกษาสามารถใช้อวตารท่องเที่ยวไปยังโลกของ Second Life เกาะต่างๆ พบปะเพื่อนฝูง สามารถบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ในช่วงการทดลองใช้งานจริงนักศึกษาเห็นว่าการใช้งานโลกเสมือนค่อนข้างมีปัญหากับการใช้งานระบบ Internet ซึ่งใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ทำให้การใช้งานโลกเสมือนไม่ต่อเนื่องและล่าช้า นักศึกษาเสนอแนะว่าควรปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เร็วขึ้น ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อุปกรณ์เสริมและระบบปฏิบัติการทันสมัย ส่วนโปรแกรมโลกเสมือน ขั้นตอนการใช้งานง่ายสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ช่วงแรกมีการใช้งานล่าช้าอยู่บ้างเนื่องจากเป็นช่วงการใช้งานใหม่ เช่น การควบคุมอวตาร ส่วนสถานการณ์ที่ใช้ สินค้าที่ให้เลือกจัดแสดงสินค้าสอดคล้องกับทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และนักศึกษาทุกคนสามารถสื่อสารโดยการพูดและการเขียนได้

### 3.2 ผลการทดลองใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยทดลองใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาด วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการภาษาอนุสรณ์บางแค จำนวน 16 คน เมื่อเดือน มีนาคม 2559 โดยผู้สอนประสานงานกับอาจารย์ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงระดับชั้นปีที่ 2 สาขาการตลาดขอความร่วมมือในการทดลองและขออนุญาตใช้สถานที่พร้อมทั้งอุปกรณ์ในการเตรียมความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการวิจัย

#### 3.2.1 ผลการประเมินทักษะที่จำเป็นจากโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในภาพรวมของทักษะ 3 ด้าน

ตารางที่ 12 คะแนนก่อนการทดลองใช้โลกเสมือนที่พัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา อาชีวศึกษา	MAX	MIN	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ทักษะการแก้ปัญหา	5.00	1.00	3.13	1.15	ปานกลาง
ทักษะความคิดสร้างสรรค์	6.00	2.00	3.81	1.11	ปานกลาง
ทักษะการสื่อสาร	10.00	1.00	4.44	2.58	ปานกลาง

จากตารางที่ 12 พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองใช้โลกเสมือนที่พัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ด้านทักษะการแก้ปัญหามีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.13$ ,

S.D.=2.52) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  =3.81, S.D. = 1.11) และทักษะการสื่อสาร มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}$  = 4.44, S.D. = 2.58)

ตารางที่ 13 คะแนนหลังการทดลองใช้โลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ทักษะที่จำเป็นของ นักศึกษาอาชีวศึกษา	MAX	MIN	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ทักษะการแก้ปัญหา	7.00	5.00	6.19	0.54	มากที่สุด
ทักษะความคิดสร้างสรรค์	9.00	6.00	7.50	1.21	มากที่สุด
ทักษะการสื่อสาร	12.00	8.00	9.81	1.05	มากที่สุด

จากตารางที่ 13 พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองใช้โลกเสมือนที่พัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ด้านทักษะการสื่อสารมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 9.81, S.D. = 1.50) รองลงมา คือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  =7.50, S.D. = 1.21) และทักษะการแก้ปัญหา มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 6.19, S.D. = 0.54)

ผลการใช้โลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาผู้วิจัยเก็บข้อมูลกับนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงระดับชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการตลาดโดยใช้แบบประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนผลการศึกษารูปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการใช้โลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ทักษะที่จำเป็น ของนักศึกษา อาชีวศึกษา	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง				t-test
	MAX	MIN	$\bar{X}$	S.D.	MAX	MIN	$\bar{X}$	S.D.	
ทักษะ การแก้ปัญหา	5.00	1.00	3.13	1.15	7.00	5.00	6.19	0.54	t = -9.65, sig = .00
ทักษะความคิด สร้างสรรค์	6.00	2.00	3.81	1.11	9.00	6.00	7.50	1.21	t =-8.98, sig = .00
ทักษะการสื่อสาร	10.00	1.00	4.44	2.58	12.00	8.00	9.81	1.05	t =-7.72, sig = .00

จากตารางที่ 14 พบว่าการเปรียบเทียบผลประเมินทักษะการแก้ปัญหของนักศึกษาอาชีวศึกษาระหว่างก่อนและหลังการทดลองใช้โลกเสมือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่



ระดับ .01 ( $t = -9.65$ ,  $sig = .00$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 3.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.15 และคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองเท่ากับ 6.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54

การเปรียบเทียบผลประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาอาชีวศึกษาระหว่างก่อนและหลังการทดลองใช้โลกเสมือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = -8.98$ ,  $sig = .00$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 3.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.11 และคะแนนเฉลี่ยหลังทดลอง เท่ากับ 7.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.21

และการเปรียบเทียบผลประเมินทักษะการสื่อสารของนักศึกษาอาชีวศึกษาระหว่างก่อนและหลังการทดลองใช้โลกเสมือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = -7.72$ ,  $sig = .00$ ) โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.58 และคะแนนเฉลี่ยหลังทดลอง เท่ากับ 9.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.05

### 3.3 ผลการวิเคราะห์การใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระหว่างการทดลอง

ตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ของการจัดกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 และ 3 นักศึกษาได้ทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อศึกษาจากแกลลอรี่ความรู้และกรณีศึกษา ซึ่งมีการประเมินโดยใช้แบบประเมินรูบรีค (Rubric Scoring) ของทักษะต่างๆ แบบสะท้อนความคิด และใบงานที่ 1-2 รวมทั้งผลงานการสร้างกรณีศึกษาของนักศึกษาด้วยตนเอง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามเครื่องมือที่กล่าวมาแล้วมีดังนี้

ผลการประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยใช้แบบสะท้อนความคิด แบบประเมินงานกลุ่ม และแบบประเมินการนำเสนอในหน่วยที่ 2 มีดังนี้

จากแบบสะท้อนความคิด เรื่องการเรียนรู้ผ่านโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ หลังจากลงทะเบียนสมัครผ่านเข้าไป นักศึกษาจะได้ควบคุมอวตาร หรือตัวละครเสมือนหนึ่งตน ทำให้การเรียนรู้เหมือนได้เล่นเกมส์ มีสุข สนุก ตื่นเต้น น่าสนใจ โดยนักศึกษาสามารถใช้อวตาร บังคับคนละหนึ่งตน การแต่งตัวอวตารให้ดูดีเข้ากั้บรสนิยม อารมณ์ของเจ้าของจึงเป็นเหมือนกิจกรรมพื้นฐานอย่างหนึ่งที่นี้ทุกๆที่ๆไป นักศึกษาจะได้พบอวตาร หลายหลายรูปแบบ ตั้งแต่ การแต่งตัวหลากหลายอาชีพ หนุ่มหล่อ, นางแบบไฮโซ, หุ่นยนต์, มังกร, สัตว์ประหลาดท่องเที่ยวไปยังโลกของเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) พบปะเพื่อนฝูง เที่ยวเล่นไปตามเกาะที่ถูกกำหนดไว้ในเรื่อง ทำกิจกรรมต่างๆในตอนเริ่มต้น แต่หลังจากเริ่มคุ้นเคย นักศึกษาก็เริ่มใช้อวตารท่องเที่ยวไปในที่ๆ ต้องการเรียนรู้ การสมัครหางานทำ เข้าฟังงานสัมมนาต่างๆ โปรแกรมการเรียนรู้ภาษา ธุรกิจฝากขายสินค้าในโลกเสมือน แต่การใช้เซคคันด์ไลฟ์ก็มีข้อจำกัด ถ้านักศึกษาต้องการอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบ ตกแต่งฉาก และตัวละคร นักศึกษาต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเป็นสมาชิกแบบมีค่าใช้จ่ายจึงจะซื้ออุปกรณ์ได้ตามความต้องการ โลกเสมือนเป็นการ

เชื่อมต่อแบบออนไลน์ เป็นการทำงานแบบ Real time ลักษณะอาการที่คอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองในช่วงเวลาที่เร็วพอที่คนจะยอมรับได้ ความเสถียรของระบบเครือข่าย การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับสถานการณ์ ซึ่งผู้สร้าง เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) จะต้องออกแบบให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอน ต้องเป็นสิ่งเร้าที่สามารถกระตุ้นความสนใจนักศึกษา และเหตุการณ์ที่นำมากำหนดเป็นเรื่องราวสะท้อนให้เห็นถึงคุณธรรมจริยธรรม ที่ชวนให้ติดตาม

การประเมินผลสัมฤทธิ์ความรู้ทางการตลาด (4P's) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ผู้วิจัยใช้แบบประเมินแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) แบบ 5 ตัวเลือก เป็นแบบประเมินก่อนทดลอง หลังทดลอง ซึ่งแบบประเมินดังกล่าว มีความสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นทั้ง 3 ทักษะ คือ ทักษะการแก้ปัญหา ประกอบด้วยการวิเคราะห์ สอดคล้องกับองค์ประกอบ ทักษะการแก้ปัญหาขั้นระบุปัญหา การสืบค้นข้อมูลและการแยกแยะข้อมูล แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ข้อ 1, 2, 5 การสังเคราะห์ สอดคล้องกับองค์ประกอบประเมินการแก้ปัญหาแสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 4, 7 และการประยุกต์ สอดคล้องกับองค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งความรู้ทางการตลาด (4P's) ที่นักศึกษาใช้ในการแก้ปัญหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการเลือกผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 8, 12, 14 ความคิดคล่องแคล่ว แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 11 ความคิดยืดหยุ่น แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 9, 15 และความคิดละเอียดลออ แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 10, 13, 16 ซึ่งความรู้ทางการตลาด (4P's) ที่นักศึกษาใช้ในการแก้ปัญหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการเลือกผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ทักษะการสื่อสาร (ทักษะการพูดและทักษะการเขียน) ผู้ส่งสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 22, 23, 24 สาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 17, 18, 19 ช่องทางการสื่อสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 20, 21 และผู้รับสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 25, 26, 27 ซึ่งความรู้ทางการตลาด (4P's) ที่นักศึกษาใช้ในการแก้ปัญหาประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการเลือกผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

ตารางที่ 15 ผลสัมฤทธิ์ความรู้ทางการตลาด (4P's) ของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลอง (N=16)

นักศึกษากลุ่มทดลอง	ผลสัมฤทธิ์ก่อนทดลอง (X)	ผลสัมฤทธิ์หลังทดลอง (Y)	คะแนนความแตกต่าง (Y-X)	คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ (S= (Y-X)*100 / F-X)
คนที่ 1	10	24	14	82.35
คนที่ 2	7	24	17	85.00
คนที่ 3	8	20	12	63.16
คนที่ 4	6	22	16	76.19
คนที่ 5	12	24	12	80.00
คนที่ 6	10	22	12	70.59
คนที่ 7	11	26	15	93.75
คนที่ 8	13	25	12	85.71
คนที่ 9	12	25	13	86.67
คนที่ 10	17	24	7	70.00
คนที่ 11	10	22	12	70.59
คนที่ 12	9	24	15	83.33
คนที่ 13	14	25	11	84.62
คนที่ 14	13	23	10	71.43
คนที่ 15	17	23	6	60.00
คนที่ 16	13	23	10	71.43
ภาพรวม	11.38	23.50	12.12	77.59

หมายเหตุ : คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ หมายถึง ร้อยละของการพัฒนาการที่ผู้เรียนพัฒนาขึ้นเมื่อเทียบจากผลสัมฤทธิ์ก่อนทดลอง

S คือ คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์

F คือ คะแนนเต็มของการวัดทั้งครั้งแรกและครั้งหลัง (คะแนน = 27)

X คือ คะแนนวัดครั้งแรก

Y คือ คะแนนวัดครั้งหลัง

จากตารางที่ 15 พบว่าผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาอาชีวศึกษา(จำนวน 16 คน) โดยรวมมีคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ หรือ ร้อยละของการพัฒนาการของผู้เรียนพบว่านักศึกษาอาชีวศึกษาสามารถพัฒนาความรู้เรื่องส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ได้ร้อยละ 77.59 ของปริมาณที่ควรพัฒนาได้ เมื่อ

พิจารณาจากค่าคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ หรือ ร้อยละของพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละบุคคลพบว่า นักศึกษาอาชีวศึกษาสามารถพัฒนาความรู้ทางการตลาด (4P's) ได้ร้อยละ 60.00 ถึง 93.75 ของ ปริมาณที่ควรพัฒนาได้

จากการใช้โลกเสมือนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขา การตลาด ได้แบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม ตามหน่วยการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 2 เรื่อง การ ประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดย นักศึกษาเข้าไปศึกษาแกลเลอรีความรู้ ในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อ วิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร หน่วยที่ 3 เรื่อง การจัดแสดงสินค้า เพื่อวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการ สื่อสาร กับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยให้นักศึกษาสร้างผลงานตามหัวข้อ Can do by clean food ดังภาพต่อไปนี้



### ตัวอย่างแกลลอรี่ความรู้



ภาพที่ 3 แกลลอรี่ความรู้



ภาพที่ 4 นักศึกษาศึกษาข้อมูลจากแกลลอรี่ความรู้

ผลงานการจัดแสดงสินค้า



ภาพที่ 5 ผลงานการจัดแสดงสินค้าของนักศึกษา กลุ่มที่ 1



ภาพที่ 6 ผลงานการจัดแสดงสินค้าของนักศึกษา กลุ่มที่ 2

### 3.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อโลกเสมือนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาหลังจากที่นักศึกษาทดลองใช้สื่อโลกเสมือนเรียบร้อยแล้วจำนวนทั้งสิ้น 16 คน ผลการศึกษาสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน ของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านการออกแบบ

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	บทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.00	0.63	มาก
2	บทเรียนมีการดำเนินเรื่องน่าสนใจ	3.94	0.68	มาก
3	บทเรียนออกแบบให้เข้าใจง่ายเมนูไม่ซับซ้อน	3.69	0.79	มาก
4	บทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของนักศึกษา	4.13	0.50	มาก
5	บทเรียนมีผลต่อทักษะการแก้ปัญหาเรื่องส่วนประสมทางการตลาด	4.00	0.82	มาก
6	บทเรียนมีผลต่อทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เรื่องส่วนประสมทางการตลาด	4.31	0.60	มาก
7	บทเรียนมีผลต่อทักษะการสื่อสารเรื่องส่วนประสมทางการตลาด	4.13	0.81	มาก
<b>ภาพรวม</b>		<b>4.03</b>	<b>0.49</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 16 พบว่าความพึงพอใจที่มีต่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.03$ , S.D. = 0.49) เมื่อพิจารณาจำแนกรายละเอียด พบว่านักศึกษาเห็นว่าบทเรียนมีผลต่อทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เรื่องส่วนประสมทางการตลาดมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.31$ , S.D. = 0.60) รองลงมา คือ บทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของนักศึกษา และบทเรียนมีผลต่อทักษะการสื่อสารเรื่องส่วนประสมทางการตลาดมีค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 0.50 และ 0.81 ตามลำดับ) และบทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และบทเรียนมีผลต่อทักษะการแก้ปัญหาเรื่องส่วนประสมทางการตลาดมีค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.63 และ 0.82 ตามลำดับ)

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อ  
การทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านเนื้อหา

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	เนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	4.13	0.50	มาก
2	ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีความเหมาะสม	3.94	0.68	มาก
3	ความถูกต้องและความชัดเจนของเนื้อหา	4.00	0.82	มาก
4	เนื้อหากระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้	4.31	0.48	มาก
<b>ภาพรวม</b>		<b>4.09</b>	<b>0.45</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 17 พบว่าความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.09$ , S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาจำแนกรายละเอียด พบว่านักศึกษาเห็นว่าเนื้อหากระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.31$ , S.D. = 0.48) รองลงมา คือ เนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 0.50) และความถูกต้องและความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.82)



ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านการออกแบบหน้าจ่อ

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลังของซุ่มข้อมูล	3.94	0.77	มาก
2	ความเหมาะสมของขนาดซุ่มข้อมูล	4.38	0.50	มาก
3	เสียงประกอบและเสียงบรรยายมีความเหมาะสมชัดเจน	4.00	0.73	มาก
4	ความเหมาะสมของภาพจากวิดีโอกรณีศึกษา	4.00	0.82	มาก
5	ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	3.94	0.77	มาก
6	ความเหมาะสม/สวยงามของตัวอวตาร	4.50	0.63	มาก
7	ความละเอียดของภาพ	3.75	0.77	มาก
8	ความยากง่ายในการเล่นและเรียนรู้สื่อ	3.63	0.96	มาก
9	ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละบทเรียน	3.63	0.81	มาก
10	ภาพรวมสื่อกระตุ้นการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	4.00	0.89	มาก
11	สื่อเสริมสร้างความเข้าใจในบทเรียน	3.75	0.68	มาก
12	สื่อมีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ	4.19	0.83	มาก
13	ท่านมีความพึงพอใจสื่อโดยรวม	4.06	0.93	มาก
<b>ภาพรวม</b>		<b>4.02</b>	<b>0.55</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 18 พบว่าความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลกเสมือน ที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านการออกแบบหน้าจ่อโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.02$ , S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาจำแนกรายละเอียดพบว่าความเหมาะสม สวยงามของตัวอวตารมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.63) รองลงมา คือ สื่อมีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.19$ , S.D. = 0.83) และมีความพึงพอใจสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.06$ , S.D. = 0.93)

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยใช้การวิจัยเชิงบรรยายและมีการทดลองในส่วนของ การประเมินมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา พัฒนาโลกเสมือนจริงเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา และ ประเมินการพัฒนาโลกเสมือนจริงเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

#### ข้อมูลเอกสาร

การศึกษาเอกสาร บทความ งานวิจัยข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศที่มีการเรียบเรียงไว้ตั้งแต่ พ.ศ. 2525 ถึง 2557 และต่างประเทศที่มีการเรียบเรียงไว้ตั้งแต่ ค.ศ. 1976 ถึง 2015 ศึกษาโดยแบ่งข้อมูลเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 สภาพแรงงานไทย ในปัจจุบันโลกเสมือนจริงและการนำโลกเสมือนจริงมาใช้ทางการศึกษา

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการตลาด ปีการศึกษา 2558 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวนประชากร รวมทั้งสิ้น 18,064 คน 2) ผู้ประกอบการที่มีตำแหน่งงานตั้งแต่ระดับหัวหน้างานขึ้นไปปฏิบัติงานอยู่ในสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กในเขตกรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยสืบค้นข้อมูลผู้ประกอบการจากสำนักงานอุตสาหกรรมกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 489,058 คน และ 3) ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเซคันด์ไลฟ์ (Second Life) ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา นักวิชาการอิสระ และครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยไม่ทราบจำนวนประชากรที่ชัดเจน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร จากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาของรัฐบาลจำนวน 3 สถาบัน และของเอกชนจำนวน 5 สถาบัน ที่เปิดหลักสูตรในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2557 จำนวน 390 คนซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ขนาดของ

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากสูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1973) 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การทดลองคือ โลกเสมือน คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการภาษาอนุสรณ์บางแค 1 ห้อง จำนวน 16 คน ผู้วิจัยจึงเลือก นักศึกษากลุ่มดังกล่าวเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองทั้งหมด 3) ผู้ประกอบการคือ ผู้บังคับบัญชา ระดับหัวหน้างานของสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กที่ดำเนินธุรกิจอยู่ในเขต กรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 15 คน ใช้ในการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา 4) ผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับเซคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นนักวิชาการที่อยู่ในสถาบันอุดมศึกษาที่พัฒนาโลกเสมือน อาจารย์ ผู้สอนระดับอาชีวศึกษาพัฒนาระบบและผลิตสื่อการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และองค์กรอิสระที่มีประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับโลกเสมือน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา เป็นปรนัยเลือกตอบแบบ 5 ตัวเลือก และสถานการณ์ ทั้งหมดมี 27 ข้อ แบ่งเป็น ด้านทักษะการแก้ปัญหา จำนวน 7 ข้อ ด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 9 ข้อ ด้านทักษะการสื่อสาร จำนวน 11 ข้อ สร้างตามแนวคิดหลัก เพื่อวิเคราะห์ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 คือ การวิเคราะห์ สอดคล้องกับองค์ประกอบ ทักษะการแก้ปัญหาขั้นระบุปัญหาการสืบค้นข้อมูลและการแยกแยะข้อมูล แสดงไว้ในข้อคำถามของสถานการณ์ข้อ 1, 2, 5 ขั้นตอนที่ 2 คือ การสังเคราะห์ สอดคล้องกับองค์ประกอบ ทักษะการแก้ปัญหาการเสนอวิธีการแก้ปัญหาการวางแผนการแก้ปัญหา แสดงไว้ในข้อคำถาม ของสถานการณ์ ข้อ 3, 6 ขั้นตอนที่ 3 คือการประยุกต์ สอดคล้องกับ องค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหา ประเมินการแก้ปัญหาแสดงไว้ใน ข้อคำถามของสถานการณ์ ข้อ 4, 7 ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยองค์ประกอบที่ 1 คือ ความคิดริเริ่ม แสดงไว้ในข้อ คำถามของสถานการณ์ ข้อ 8, 12, 14 องค์ประกอบที่ 2 คือ ความคิดคล่องแคล่ว แสดงไว้ในข้อ คำถามของสถานการณ์ ข้อ 11 องค์ประกอบที่ 3 คือ ความคิดยืดหยุ่น แสดงไว้ในข้อคำถามของ สถานการณ์ ข้อ 9, 15 และองค์ประกอบที่ 4 คือ ความคิดละเอียดลออ แสดงไว้ในข้อคำถามของ สถานการณ์ข้อ 10, 13, 16 และทักษะการสื่อสาร (ทักษะการพูดและทักษะการเขียน) องค์ประกอบ ที่ 1 คือ ผู้ส่งสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 22, 23, 24 องค์ประกอบที่ 2 คือ สาร แสดง ไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 17, 18, 19 องค์ประกอบที่ 3 คือ ช่องทางการสื่อสาร แสดงไว้ในข้อ

คำถามสถานการณ์ ข้อ 20, 21 และองค์ประกอบที่ 4 คือ ผู้รับสาร แสดงไว้ในข้อคำถามสถานการณ์ ข้อ 25, 26, 27 (ภาคผนวก ค)

2. แบบสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเกี่ยวกับเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และชุดที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เกี่ยวกับการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในประเทศไทย ใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับโลกเสมือนเพื่อพัฒนาโลกเสมือน (ภาคผนวก ค)

3 แผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการตลาดการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 สาขาวิชาการตลาด จำนวน 16 ชั่วโมง โดยใช้เวลาเรียน 3 สัปดาห์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาโดยแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 3 หน่วย ออกแบบเป็นกรณีศึกษาสถานการณ์จำลอง โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อเสริมสร้าง และพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา (ภาคผนวก ง)

4. แบบบันทึกการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ใช้ในการจัดการเรียนรู้การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งใช้ประเมินในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การประยุกต์ใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การจัดแสดงสินค้า โดยแต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย (ภาคผนวก ค)

4.1 ใบงาน เป็นการบันทึกข้อมูล โดยนักศึกษาศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ในแกลเลอรีความรู้และวิเคราะห์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและการสื่อสาร โดยบันทึกลงในตารางการวิเคราะห์งาน ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้

4.2 เกณฑ์การประเมินกรณีศึกษา โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา ตามกระบวนการแก้ปัญหา 6 ขั้นตอน และทักษะความคิดสร้างสรรค์ 4 องค์ประกอบ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องและความตรงของเนื้อหา (Content Validity)

4.3 แบบสะท้อนความคิด เป็นแบบบันทึกผลการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกรณีศึกษาทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้

5. แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย ด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบหน้าจอลูกโลกเสมือน

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา มีวิธีการดังต่อไปนี้ 1) ศึกษาและวิเคราะห์ งานวิจัย บทความและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 และศึกษาการนำแนวคิด ลูกโลกเสมือนมาใช้ในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา 2) วิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการแก้ปัญหา ด้านความคิดสร้างสรรค์ และ ด้านการสื่อสาร

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาในระดับอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สร้างแบบสัมภาษณ์ เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา โดยเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการ

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาโปรแกรมโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนที่ 1 และ 2 มาเป็นแนวทางในการ จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ทดสอบการใช้โปรแกรมพัฒนาโลกเสมือนกับกลุ่มตัวอย่าง และแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้และประเมินการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อสร้างเสริมทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการตลาดเป็นเวลา 16 ชั่วโมง โดยจัดกิจกรรมตามที่กำหนดในแผนการจัดการเรียน ประเมินทักษะของนักศึกษา ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองในระหว่างเรียนประเมินทักษะการแก้ปัญหา ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 1) แบบวิเคราะห์เอกสารเพื่อวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นต่อการ ทำงานของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา โดยวิธีวิเคราะห์สาระ 2) แบบประเมิน แบบบันทึก แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ นำเสนอข้อมูลแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

#### 1.1 ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาพบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากเอกสารที่ได้จากการสืบค้นข้อมูล 13 เรื่อง พบว่า ทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษามากที่สุด อันดับหนึ่งคือ ทักษะการสื่อสาร อันดับสองคือ การรู้เทคโนโลยีและการติดต่อสื่อสาร อันดับสามคือ ทักษะการแก้ปัญหา อันดับสี่คือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม อันดับห้า การทำงานเป็นทีม อันดับหก คิดแบบมีวิจารณญาณ และอันดับที่เจ็ด การตัดสินใจ

#### 1.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ประอบการจัดลำดับความสำคัญเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาเรียงตามจำนวนความถี่พบว่า หนึ่งคือ ทักษะการสื่อสาร สองคือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ สามคือ ทักษะการแก้ปัญหา สี่คือ การทำงานเป็นทีม ห้าคือ ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ หกคือ การตัดสินใจ และเจ็ดคือ การรู้เทคโนโลยีและการสื่อสาร ผลกระทบของแรงงานในระดับอาชีวศึกษาคือ ค่าแรงที่น้อยกว่าปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมาคือผู้ประกอบการต้องการให้นักศึกษาอาชีวศึกษา มีความสามารถและมีประสบการณ์ มีทักษะในการทำงาน ปัญหาด้านคุณภาพของอาชีวศึกษา ปัญหาการผลิตนักศึกษาอาชีวศึกษาและหางานได้ง่ายกว่ามัธยมปลายและปริญญาตรี ปัญหาที่พบจากการใช้บัณฑิตหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงคือ แรงงานขาดทักษะด้านความคิดและจินตนาการเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ มากที่สุด รองลงมาคือ ขาดการพัฒนาในการทำงาน ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการทำงานเป็นทีม ผู้ประกอบการอยากได้บัณฑิตหรือผู้สำเร็จการศึกษาที่มีคุณลักษณะ คือมีความขยันและอดทนและเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมมากที่สุด รองลงมาคือรู้จักการทำงานเป็นทีมเป็นได้ทั้งผู้นำและผู้ตาม สามารถใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับงานได้ มีความสามารถในการวางแผนงานอย่างสร้างสรรค์ และสามารถนำเสนอได้สื่อสารเป็น ข้อเสนอแนะหรือแนวทางในการพัฒนาบัณฑิตคือ พัฒนาให้มีความรู้และทักษะการแก้ปัญหามากที่สุด รองลงมาคือ การทำงานเป็นทีม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ปรับตัวเข้ากับผู้อื่น รักในงานที่ทำ อดทนและทักษะการใช้ชีวิต

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร พบว่าทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในสี่อันดับแรก ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร การรู้เทคโนโลยีและการติดต่อสื่อสาร การแก้ปัญหา และทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีความสอดคล้องกับการจัดอันดับของผู้ประกอบการเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาพบว่า ทักษะการสื่อสาร ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ผู้วิจัยจึงเลือกเพียง 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการแก้ปัญหามาวิเคราะห์รายละเอียด ในข้อ 1.3

### 1.3 ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการวิเคราะห์ทักษะการแก้ปัญหาผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่า องค์ประกอบของทักษะการแก้ปัญหา หมายถึงความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 3 ด้าน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ด้านการวิเคราะห์ หมายถึงความสามารถในการระบุปัญหา สืบค้น รวบรวมข้อมูล และการจำแนกแยกแยะข้อมูลตามเกณฑ์ 2) ด้านการสังเคราะห์ หมายถึงความสามารถในการนำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมานำเสนอวิธีการแก้ปัญหา และวางแผนการแก้ปัญหา 3) ด้านการประยุกต์ หมายถึงความสามารถในการนำวิธีการ และการวางแผนแก้ปัญหาที่วิเคราะห์ไว้มาสู่การนำไปปฏิบัติใช้ และสามารถประเมินทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาได้

ผลการวิเคราะห์ทักษะความคิดสร้างสรรค์ผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่าทักษะความคิดสร้างสรรค์ สามารถแบ่งได้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถในการคิดแปลกใหม่ความสามารถในการกล้าคิดกล้าลองและการมีจินตนาการ คือการคิดสร้างและหาทางให้เกิดผลสำเร็จ 2) ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วด้านถ้อยคำการโยงความสัมพันธ์ด้านการแสดงออกด้านการคิดความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วและความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วในเวลาที่กำหนด 3) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลากหลายความสามารถในการคิดได้อย่างอิสระและความสามารถในการคิดดัดแปลงความรู้ และ 4) ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความสามารถในการคิดเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และความสามารถในการคิดพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ทักษะการสื่อสารผู้วิจัยได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่าทักษะการสื่อสาร หมายถึงความสามารถในการอ่าน เขียนและพูด ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 4 องค์ประกอบดังต่อไปนี้ 1) ผู้ส่งสาร หมายถึง ความสามารถในการพูด เขียน อ่านได้อย่างชัดเจน ความเหมาะสมในการวางกริยาท่าทางมีความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสื่อสารมีความรู้ และความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสื่อสารมีความเข้าใจความสามารถในการรับข้อมูลจากผู้อื่นและ

รู้จักเลือกวิธีการสื่อสารตามโอกาสที่เหมาะสม 2) ผู้รับสาร หมายถึง ความสามารถในการรับรู้จากผู้ส่งสารที่ผ่านช่องทางการสื่อสารอย่างใดอย่างหนึ่งและการแสดงการรับรู้ต่อผู้ส่งสาร การใช้สัญลักษณ์สัญญาณเพื่อให้เข้าใจกัน 3) สาร หมายถึง ความสามารถในการใช้คำพูดที่เหมาะสมและถูกต้อง ความสามารถในการใช้สัญลักษณ์สัญญาณหรือเครื่องหมายที่เหมาะสม และถูกต้องความสามารถในการแยกแยะข้อมูลที่เป็นข้อคิดเห็น และความรู้สึที่ได้และความสามารถในการเรียบเรียงข้อมูลเป็นลำดับขั้นตอนสาร และกระบวนการที่เป็นสื่อในการสื่อสาร 4) ช่องทางการสื่อสารหรือสื่อ หมายถึง หมายถึง ความสามารถและแยกแยะในการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 และความสามารถและแยกแยะในการรับรู้ตามสื่อที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และเครื่องมืออื่นที่มนุษย์คิดค้นขึ้น

#### 1.4 ผลการประเมินนักศึกษาเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า จากผลการประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยใช้แบบประเมินกับนักศึกษาในระดับอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 จำนวน 390 คน จากสถานศึกษาของรัฐและเอกชน 8 แห่ง ดังนี้ วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี วิทยาลัยพณิชยการเซตุน วิทยาลัยพณิชยการบางนา วิทยาลัยเทคโนโลยีมิตรพลบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีหมู่บ้านครู วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการสยามในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอเจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจนนทบุรี และวิทยาลัยอาชีวศึกษาจรัลสนิทวงศ์ พบว่าทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 7.78$ , S.D.= 3.49) คะแนนสูงสุด คือ 18 คะแนน คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.24$ , S.D.= 1.43) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ทักษะการวิเคราะห์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 1.22$ , S.D.= 0.80) โดยการแยกข้อมูลมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.55$ , S.D.= 0.50) รองลงมาคือ การระบุปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.52$ , S.D.= 0.50) และการสืบค้นข้อมูล อยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.25$ , S.D.= 0.43) ทักษะสังเคราะห์ ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.71$ , S.D.= 0.70) โดยการวางแผนการแก้ปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.42$ , S.D.= 0.49) รองลงมาคือ การเสนอวิธีการแก้ปัญหาอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.42$ , S.D.= 0.46) ส่วนทักษะการประยุกต์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.71$ , S.D.= 0.67) โดยการประเมินการแก้ปัญหาอยู่ใน ระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 0.71$ , S.D.= 0.67) ทักษะความคิดสร้างสรรค์โดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 2.21$ , S.D.= 1.47) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 1.10$ , S.D.= 0.93) รองลงมา คือ ความคิดริเริ่มอยู่ใน ระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.81$ , S.D.= 0.75) ความคิดยืดหยุ่นอยู่ใน ระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.36$ , S.D.= 0.56) และความคิดคล่อง อยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.17$ , S.D.= 0.38) และทักษะการสื่อสารโดยรวมอยู่



ในระดับต่ำ ( $\bar{X}=3.33$ , S.D.= 1.88 ) คะแนนสูงสุด คือ 8 คะแนน คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ผู้ส่งสารอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 1.21$ , S.D.=0.94) ประเด็นที่สื่อสารอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.76$ , S.D.=0.69) ช่องทางการสื่อสารอยู่ในระดับต่ำ ( $\bar{X} = 0.39$ , S.D.= 0.57) และผู้รับสารอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 1.23$ , S.D.=0.89)

## ตอนที่ 2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

### 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการนำโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) หรือ SL ไปใช้ประโยชน์และผลลัพธ์ที่ได้ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา โดยวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากข้อมูลเอกสารที่จัดทำขึ้นระหว่างปี ค.ศ. 2003-2012 จำนวน 58 รายการ ได้แก่ เอกสารทางวิชาการ ประกอบด้วยหนังสือบทความ เอกสารทางวิชาการ เว็บไซต์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหา โดยพิจารณาประเด็นสังเคราะห์หาความสอดคล้อง และสรุปประเด็น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มการมีส่วนร่วมของนักศึกษา ภายใต้แนวความคิดการใช้โลกเสมือน 3 มิติ ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยมีองค์ประกอบมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่

- 1) การนำเสนอเชิงเปรียบเทียบ (Metaphorical Projection)
- 2) ระบบโลกเสมือนจริง (Virtual Reality System)
- 3) วิชาที่ใช้สอน (Learning Module)
- 4) ผู้ออกแบบนักศึกษาและผู้สอน (Designers, Students, Teachers)

ปัจจัยเหล่านี้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการศึกษาในโลกเสมือนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ในการเพิ่มประสิทธิภาพการมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการเรียนรู้

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) จำนวน 3 คนผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาโดยพิจารณาประเด็นสังเคราะห์หาความสอดคล้องและสรุปประเด็น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาซึ่งได้สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

- 1) ปรัชญาผู้เชี่ยวชาญ SL หรือศึกษาเอกสารและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำ SL มาใช้ในการเรียนการสอน

- 2) หาพื้นที่ในการนำ SL มาใช้ในการเรียนการสอนโดยวิธีการเช่าหรือซื้อพื้นที่
- 3) ประสานงานกับบริษัท SL เพื่อเช่าหรือซื้อพื้นที่ระยะเวลาประมาณไม่เกิน 3 สัปดาห์
- 4) วางแผนการใช้พื้นที่ที่ได้เช่าหรือซื้อพื้นที่มา
- 5) ดำเนินการใช้พื้นที่บนเกาะ SL เพื่อการเรียนการสอน
- 6) คำนึงถึงระบบฮาร์ดแวร์ความเสถียรของระบบและเครือข่าย
- 7) ออกแบบรายวิชาให้เหมาะสมกับการใช้ SL เพื่อการจัดการเรียนการสอน
- 8) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ (Course Syllabus) คู่มือนักศึกษาและแบบฝึกหัด
- 9) ติดตั้งระบบ SL และทดลองใช้ระบบ SL ในการจัดการเรียนการสอน
- 10) ผู้วิจัยฝึกอบรมครูผู้สอนเพื่อให้สามารถใช้ระบบ SL ในการจัดการเรียนการสอน
- 11) อธิบายวิธีการใช้ SL ให้กับนักศึกษาตามคู่มือนักศึกษา
- 12) ให้นักศึกษาได้ทดลองใช้ระบบ SL เพื่อการศึกษาซึ่งมีทั้งใบงาน และแบบประเมิน  
ในระบบ
- 13) นำผลการทดลองใช้ SL มาใช้สำหรับประเมินผลการนำ SL มาใช้ในการจัดการเรียน  
การสอน

## 2.2 ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของ นักศึกษาอาชีวศึกษา

แผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการตลาดการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็น  
ของนักศึกษาอาชีวศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 สาขาวิชา  
การตลาด จำนวน 16 ชั่วโมง โดยใช้เวลาเรียน 3 สัปดาห์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาสามารถ  
ศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) การจำลองโลกของความจริง  
ที่มีสิ่งแวดล้อม 3 มิติ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการ  
แก้ปัญหา กระบวนการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของ  
นักศึกษาและการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาทักษะ  
ที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยแบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยที่ 1 การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ใช้เวลาเรียน 4 ชั่วโมง  
มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจโปรแกรม และนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหา  
ในการเรียนรู้ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมาของโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ ความรู้เบื้องต้น  
เกี่ยวกับโปรแกรม และการใช้งานโปรแกรม

หน่วยที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทาง  
การตลาด (4P's) โดยการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ใช้เวลาเรียน 6 ชั่วโมง  
โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร สามารถ

วิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร และสามารถประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาและการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) สร้างผลงานกรณีศึกษา โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์

หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสารเพื่อให้มีความรู้และเข้าใจแถบเครื่องมือโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

### 2.3 ผลประเมินความสอดคล้องของแผนการเรียนรู้การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการประเมินความสอดคล้องของโลกเสมือนโดยผู้วิจัยนำสื่อโลกเสมือนให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้อง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านองค์ประกอบการใช้งานในโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ ด้านของสถานการณ์กับแผนการจัดการเรียนรู้ และด้านของสถานการณ์กับทักษะที่ต้องการวัด พบว่าโดยรวมผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คนเห็นว่าโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษามีความเหมาะสมทั้ง 4 ด้าน

### ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

#### 3.1 ผลการทดสอบการใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผู้วิจัยนำผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข แผนการจัดการเรียนรู้และได้นำไปทดสอบใช้กับนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาการตลาดของวิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการภาษาอนุสรณ์บางแคจำนวน 4 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลองเมื่อเดือน กุมภาพันธ์ 2559 ผลการทดสอบพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสื่อโลกเสมือนมีความแปลกใหม่ น่าสนใจเป็นสื่อที่สามารถบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ในระหว่างการทดลองใช้งานจริงนักศึกษาเห็นว่าการใช้งานโลกเสมือนค่อนข้างมีปัญหากับการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wifi) ทำให้การใช้งานโลกเสมือนไม่ต่อเนื่องและล่าช้า นักศึกษาเสนอแนะว่า ควรปรับปรุงระบบเครือข่าย Internet ให้เร็วขึ้นส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อุปกรณ์เสริมและระบบปฏิบัติการทันสมัย ส่วนโปรแกรมโลกเสมือนขั้นตอนการใช้งานง่ายสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ช่วงแรกมีการใช้งานล่าช้าอยู่บ้าง เนื่องจากเป็นช่วงการใช้งานใหม่ เช่น การควบคุมอวตาร ส่วนสถานการณ์ที่ใช้ สินค้าที่ให้เลือกจัดแสดงสินค้า สอดคล้องกับ

ทักษะการแก้ปัญหา เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ และนักศึกษาทุกคนสามารถสื่อสารโดยการพูดและการเขียนได้

### 3.2 ผลการประเมินทักษะที่จำเป็นจากโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในภาพรวมของทักษะ 3 ด้าน

ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองใช้โลกเสมือนที่พัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=10.69$ , S.D. = 4.26) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ด้านทักษะการแก้ปัญหา มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.13$ , S.D. = 2.52) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.81$ , S.D. = 1.11) และทักษะการสื่อสารมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D. = 2.58) ส่วนคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองใช้โลกเสมือนที่พัฒนาทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=23.56$ , S.D. = 1.50) เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่าทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ด้านทักษะการสื่อสารมีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 9.81$ , S.D. = 1.50) รองลงมา คือ ทักษะความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 7.50$ , S.D. = 1.21) และทักษะการแก้ปัญหามีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 6.19$ , S.D. = 0.54) เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาพบว่า ผลการประเมินก่อนและหลังมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ( $t = -13.986$ , sig = .00)

### 3.3 ผลการวิเคราะห์การใช้โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระหว่างการทดลอง

ผลการประเมินทักษะการแก้ปัญหานักศึกษาอาชีวศึกษาที่ใช้โลกเสมือนมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการแก้ปัญหาด้านอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้ ทักษะการวิเคราะห์ ( $\bar{X} = 9.83$ , S.D. = 2.24) ทักษะสังเคราะห์ ( $\bar{X} = 7.16$ , S.D. = 1.58) และทักษะการประยุกต์ ( $\bar{X} = 3.58$ , S.D. = 0.79) นักศึกษาอาชีวศึกษาที่ใช้โลกเสมือนมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะความคิดสร้างสรรค์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 20.50$ , S.D. = 3.02) เมื่อพิจารณาจำแนกในรายละเอียดพบว่าทักษะความคิดสร้างสรรค์มีคะแนนเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ความคิดคล่อง ( $\bar{X} = 6.00$ , S.D. = 0.00) รองลงมา คือ ความคิดยืดหยุ่น ( $\bar{X} = 5.50$ , S.D. = 1.17) ความคิดละเอียดลออ ( $\bar{X} = 4.88$ , S.D. = 1.30) และทักษะความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดริเริ่ม ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 2.32) และนักศึกษาอาชีวศึกษาที่ใช้โลกเสมือนมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการสื่อสาร โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 23.33$ , S.D. = 0.98) เมื่อพิจารณาจำแนกในรายละเอียดพบว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการสื่อสารด้านทักษะการพูด

คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 15.67$ , S.D. = 0.49) ส่วนทักษะการเขียนคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ( $\bar{X} = 7.67$ , S.D. = 0.49)

### 3.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อโลกเสมือนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ความพึงพอใจที่มีต่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.03$ , S.D.=0.49) เมื่อพิจารณาจำแนกรายละเอียด พบว่า นักศึกษาเห็นว่าบทเรียนมีผลต่อทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เรื่องส่วนประสมทางการตลาดมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.31$ , S.D.= 0.60) รองลงมาคือ บทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของนักศึกษาและบทเรียนมีผลต่อทักษะการสื่อสารเรื่องส่วนประสมทางการตลาดมีค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 0.50 และ 0.81 ตามลำดับ) และบทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และบทเรียนมีผลต่อทักษะการแก้ปัญหาเรื่องส่วนประสมทางการตลาดมีค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D.= 0.63 และ 0.82 ตามลำดับ) ความพึงพอใจที่มีต่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.09$ , S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาจำแนกรายละเอียดพบว่า นักศึกษาเห็นว่าเนื้อหากระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.31$ , S.D. = 0.48) รองลงมา คือ เนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. = 0.50) และความถูกต้องและความชัดเจนของเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.82) และความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาด้านการออกแบบหน้าจอโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.02$ , S.D. = 0.55) เมื่อพิจารณาจำแนกรายละเอียดพบว่าความเหมาะสม สวยงามของตัวอวตารมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D. = 0.63) รองลงมา คือ สื่อมีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อนักศึกษาต้องการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.19$ , S.D. = 0.83) และมีความพึงพอใจสื่อโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.06$ , S.D. = 0.93)

### อภิปรายผลการวิจัย

#### 1. ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษาพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาเป็นทักษะที่ได้คะแนนต่ำสุดใน 3 ทักษะ คือทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหานี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่สถานศึกษาต้องพัฒนาอย่างเร่งด่วน เนื่องจากเป็นทักษะที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่ง

สอดคล้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2557) ที่สำรวจความต้องการแรงงานของสถานประกอบการ พ.ศ. 2556 พบว่าคุณลักษณะแรงงานในสถานประกอบการ ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะแสวงหาความรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการทำงานเป็นทีม มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ รักในงานที่ทำ อดทนและทักษะการใช้ชีวิต และสอดคล้องกับสภาเศรษฐกิจโลก World Economic Forum 2016 (Gray, 2016) เรื่องอนาคตการทำงาน ได้ทำการศึกษาตลาดแรงงานในรอบทศวรรษที่ผ่านมาและในอนาคตอีกห้าปีข้างหน้า พบว่าทักษะที่ผู้ประกอบการต้องการสูงสุด 10 อันดับแรก สำหรับปี ค.ศ. 2020 คือ ทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การจัดการบุคคล การทำงานร่วมกัน ความฉลาดทางอารมณ์ รู้จักประเมินและการตัดสินใจ มีใจรักบริการ การเจรจาต่อรอง และความยืดหยุ่นทางความคิด และจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการจัดลำดับความสำคัญเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหการทำงานเป็นทีม ความคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตัดสินใจ และการรู้เทคโนโลยีและการสื่อสาร ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2557) ที่สำรวจความต้องการแรงงานของสถานประกอบการ พ.ศ. 2556 พบว่าคุณลักษณะของแรงงานที่สถานประกอบการต้องการคือ ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะแสวงหาความรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหา

## 2. การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการสื่อสาร

การนำโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ มาใช้ในการสร้างแผนการเรียนรู้วิชาหลักการตลาด เรื่องส่วนประสมทางการตลาด (4P's) เพื่อให้นักศึกษากลุ่มทดลองได้ พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมผลการทดลองพบว่าทักษะการแก้ปัญหามีการวางแผนการแก้ปัญหา ได้หลากหลายวิธี นักศึกษาแยกแยะปัญหาออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อสะดวกต่อการลำดับขั้นสืบค้น ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร (Clean Food) แหล่งสืบค้นสามารถสืบค้นได้มากกว่า 2 แหล่งเรียนรู้เพื่อทำการเปรียบเทียบข้อเท็จจริงก่อนการดำเนินงานตามโจทย์ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานเซียร่า และคณะ (Sierra et al., 2012) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง เซคคันด์ไลฟ เป็นองค์ประกอบเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ในวิชาที่เกี่ยวข้อง: กรณีศึกษาจริง วิธีการใช้งานและการสร้างแรงจูงใจให้มากขึ้นจากมุมมองนักศึกษานั้นเป็นการส่งเสริมความสามารถในวิเคราะห์ และการสืบค้น ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของนักศึกษามากขึ้น และกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า การใช้เซคคันด์ไลฟ ได้เพิ่มแรงกระตุ้นต่อวิชาที่เกี่ยวข้องกับอิเล็กทรอนิกส์ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการสืบค้นมากขึ้น เนื่องจากเซคคันด์ไลฟ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนาน มีปฏิสัมพันธ์มากขึ้น และลึกซึ้งกว่าการสอนในชั้นเรียนเป็นหลักการเข้าถึงแบบเรียลไทม์จากห้องเรียนเสมือนจนถึงข้อมูลใตทุกประเภท

นั้น ช่วยเพิ่มเติมความรู้สึกการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ จึงทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม จุดอ่อนที่พบนักศึกษาขาดสมาธิด้านความสนใจ และความตั้งใจ เนื่องจากห้องเรียนนั้นใช้คอมพิวเตอร์ ไม่เพียงใช้เซคคันด์ไลฟ์ได้เท่านั้น แต่ยังเข้าถึงเครือข่ายสังคม และอินเทอร์เน็ตทั่วไปได้

### 3. การใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนกับการจัดการเรียนรู้

ผลจากการศึกษาการใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนกับการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการใช้งานโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมการตลาด (4P's) โดยการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ และการจัดแสดงสินค้า ที่ผู้เรียนต้องวิเคราะห์ประยุกต์ใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร และวางแผนอำนวยความสะดวก วิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน จัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐพจน์ ปัญญา (2553) เรื่อง ผลการประยุกต์ใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second life) กับนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทศบาลนครปฐม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องมือในการสร้างตัวแบบ (Model) และเครื่องมือ (Tools) ให้นักศึกษาเลือกใช้ ในการสร้างสื่อรายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ สารบัญนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์และแผนกวิชาช่างสถาปัตยกรรม ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second life) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ ในการใช้สำหรับการเรียนการสอน โดยในการสร้างและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในรูปแบบที่เรียกว่า เครือข่ายสังคม (Social Network) และใช้ในรายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นทางเลือกของเครื่องมือ ในการสร้างสื่อที่น่าสนใจ ดุมีมิติที่หลากหลายจากเดิม ช่วยให้นักศึกษาเกิดความสนใจ มีการตอบสนอง มีการโต้ตอบที่ดีกับนักศึกษา และประหยัดเวลาในการสร้างวัตถุขึ้นจริงจากผลการศึกษาพบว่าระบบนี้ สามารถเป็นเครื่องมือเสริมในการเรียนรู้รายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์และแผนกวิชาสถาปัตยกรรมได้ตรงตามความต้องการ

ผลจากการนำโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยนำโจทย์ประเภทอาหาร Clean Food เป็นขอบเขต นักศึกษาได้ศึกษาข้อมูลกำหนดขอบเขตถึงปัญหาของการจัดแสดงสินค้า ในการจัดวางสินค้า ดำเนินการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการเกี่ยวกับความรู้ระบุลักษณะเงื่อนไข โดยแหล่งสืบค้นที่นักศึกษาค้นหานั้นมีมากกว่า 2 แหล่ง จะเห็นว่ากระบวนการที่สอดคล้องอยู่ในสื่อโลกเสมือนส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยบูรณาการหลักการส่วนประสมทางการตลาด (4P's) นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในสถานการณ์จำลองผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ ทำให้นักศึกษามีทักษะการแก้ปัญหาเพิ่มสูงขึ้นนั่นเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประกาศิต สายธนู (2553) ที่ศึกษาผลการเรียนรู้ ความคิด สร้างสรรค์ ความรับผิดชอบและทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบ PBL กับการเรียนแบบ PBL เรื่องการเขียนภาพฉายระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พบว่า ทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียนของนักศึกษา

ที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บPBL เรื่องการเขียนภาพฉายวิชาเขียนแบบเครื่องกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงโดยรวมอยู่ในระดับมากและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ มาเซโดและมอร์กาดา (Macedo and Morgado, 2009) ที่ศึกษาการเรียนเพื่อสอนในเซคคันด์ไลฟ์ (Learning To Teach In Second Life) จากการศึกษาและการวิจัยค้นพบว่า เซคคันด์ไลฟ์ และเครื่องมือทางการศึกษาเหล่านี้ มีศักยภาพอย่างมากสำหรับการสอนและการเรียน ในขณะที่เครื่องมือเหล่านี้เสริมการพัฒนาทักษะทางสังคม การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้โลกเสมือนมุ่งเน้นการแก้ปัญหาโดยนักศึกษาจะต้องศึกษากระบวนการในการแก้ปัญหา ก่อนหลังจากนั้นจะเข้าสู่สถานการณ์จำลอง

การนำทักษะความคิดสร้างสรรค์มาประยุกต์ใช้กับโปรแกรมเซคคันด์ไลฟ์ ในการจัดแสดงสินค้า พบว่านักศึกษา สนุก ตื่นเต้น สนใจ มีอิสระในการเรียนรู้ แต่มีข้อจำกัดในการเลือกใช้ Object อย่างอิสระของผู้เรียนเนื่องจากต้องเป็นสมาชิกแบบมีค่าใช้จ่ายซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดเด่นของสื่อโลกเสมือนส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์โดยไม่จำเป็นต้องออกไปจัดแสดงสินค้าในสถานที่จริง ประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณ นอกจากนี้ นักศึกษามีทักษะความคิดที่หลากหลายโดยการตัดแปลงความรู้ให้เกิดประโยชน์หลายๆ ด้านจากการนำสินค้าที่มีอยู่ในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ มาจัดวางสินค้า ซึ่งมีสินค้าหลากหลายประเภท ให้นักศึกษาได้เลือกนำมาจัดวาง โดยไม่ยึดติดสินค้าว่าต้องเป็นประเภทเดียวกันทั้งหมด นักศึกษาสามารถอธิบายผลงานของตนเองได้ว่าเป็นจัดวางแบบกระจายรัศมี แบบขั้นบันได แบบเกาะ ทำให้เห็นภาพชัดเจนได้แผนงานที่สมบูรณ์ คำนี้ถึงความถูกต้องของการจัดวางสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเบคเกอร์, เว็นซ์ และวูด (Baker, Wentz, and Woods, 2009) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้โลกเสมือนในการศึกษา: เซคคันด์ไลฟ์อาร์เครื่องมือสำหรับการศึกษาโลกเสมือนจริงออนไลน์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life: SL) ([www.secondlife.com](http://www.secondlife.com)) มีศักยภาพที่หลากหลายสำหรับใช้ในการสอนใน เซคคันด์ไลฟ์ (SL), ผู้ใช้สร้างอวตารให้เป็นตัวแทนในโลกเสมือน อวตารสามารถโต้ตอบกับอวตารอื่นวัตถุและสภาพแวดล้อมต่างๆได้เซคคันด์ไลฟ์ (SL) มีศักยภาพสำหรับความคิดสร้างสรรค์อย่างมากในการที่ผู้ใช้สามารถสร้างเนื้อหาภายในโลกเสมือนจริง รวมทั้งอาคาร สภาพแวดล้อม และวัตถุต่างๆ ซึ่งอาจารย์ผู้สอนจิตวิทยาสามารถใช้ เซคคันด์ไลฟ์ (SL) เป็นสถานที่สำหรับการพบนักเรียน และสร้างห้องปฏิบัติการ อาคาร และวัตถุที่สามารถใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาและทักษะทางจิตวิทยา การมีส่วนร่วมของนักเรียน กับเนื้อหาในหลักสูตร ความรู้สึกการเป็นกลุ่มในห้องเรียนสามารถช่วยเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ภายในเซคคันด์ไลฟ์ (SL) ส่วนข้อดีและเป็นเงื่อนไขของการใช้เวลาในการเรียนรู้ และปัญหาทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการใช้โปรแกรม ข้อเสนอแนะผู้สอนที่จะนำเซคคันด์ไลฟ์(SL) มาใช้ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ ให้ชัดเจน ด้วยการเริ่มต้นกับกิจกรรมง่ายๆ และนักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบและประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ในโลกเสมือนจริง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิสูตร โพธิ์เงิน



(2553) : การพัฒนาระบบ การจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ผลการทดลองให้ระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ ได้พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ผลงานของนักศึกษาใน ด้านความคิดริเริ่ม เป็นผลงานที่สร้างโดยมีต้นแบบมีการดัดแปลงมาเป็นผลงานใหม่ในรูปแบบใหม่ ด้านความคล่องแคล่ว แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ผลงานมีความแตกต่างจากผลงานต้นแบบอยู่มาก ยังคงเหลือ ต้นแบบเดิมเล็กน้อย ภายใต้เงื่อนไขเวลาที่กำหนด และผลงานมีการใช้เทคนิคทางวัสดุ หรือทางการออกแบบในการทำงานเทคนิค 3 เทคนิค

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อเสนอแนะโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และส่วนที่ 2 เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

#### ข้อเสนอแนะเพื่อในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนต้องจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำงานให้มากที่สุด โดยการใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) และประเมินตามสภาพจริง ที่ผู้สอนต้องอาศัยข้อมูลการประเมินจากการปฏิบัติภาระงานที่มีความหมาย และสอดคล้องกับสภาพจริง
2. ผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบนวัตกรรมสร้างสรรค์ และเกิดการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ด้วยตนเองและสนองผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ไม่จำกัดสถานที่และเวลา โดยการสร้างประสบการณ์การซื้อขายที่สมจริงมากขึ้น จากเดิมรูปแบบเว็บไซต์ 2 มิติมาสู่การจัดหน้าร้านที่ออกแบบเป็น 3 มิติ ลูกค้าสามารถ เดิน เลือกลงสินค้าได้จริง หมุนดูสินค้าได้ 3 มิติ ลูกค้าพูดคุยกับผู้ขายได้ตัวต่อตัว สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสินค้า ต่อรองราคากับผู้ขายผ่านอินเทอร์เน็ทแบบเรียลไทม์
3. การลงทุนในการจัดการเรียนรู้โดยการใช้เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยมีการวางแผนการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและต่อเนื่อง มีต้นทุนสูงด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) แต่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชา เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน
4. ผู้บริหารส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีโลกเสมือนให้กับบุคลากรทุกหน่วยงานในสถานศึกษา

5. ผู้เรียนต้องเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับทักษะการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เรียนรู้การใช้สื่อโลกเสมือนให้เกิดความชำนาญ เพื่อให้การใช้สื่อโลกเสมือนเกิดสัมฤทธิ์ผลกับการเรียนรู้อย่างสูงสุด

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากงานวิจัยนี้เน้นการศึกษาทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร และทักษะความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงต้อง ศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็น ที่ครอบคลุมทักษะที่ตลาดแรงงานทั่วโลกต้องการ ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการจัดการบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการเจรจาต่อรอง

2. ควรศึกษาวิเคราะห์และนำการใช้โลกเสมือนเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ที่เน้นในลักษณะโลกเสมือนจริง (Virtual Reality) ให้มากขึ้นเพื่อเน้นการจัดการเรียนรู้ที่เสมือนจริง ที่สามารถนำไปใช้ได้ ในวิชาต่างๆ

3. ควรมีการศึกษาติดตามผลการทดลองอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะที่จำเป็น ของนักศึกษาอย่างยั่งยืน



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กิติมา สุรสนธิ.2533.**ความรู้ทางการสื่อสาร**.กรุงเทพฯ:คณะวารสารและสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เกื้อ วงศ์บุญสิน และพัชราวลัย วงศ์บุญสิน.**ความสามารถในการแข่งขันในระดับสากลผ่านการ  
ปรับฐานแรงงานระดับกลางและระดับล่าง**. วารสารประชากรศาสตร์ 20 .

1 มีนาคม 2547: 20-22. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

[http://www.cps.chula.ac.th/pop\\_info\\_2551/Image+Data/Publications/Journal/journal-11-24/t-journal20-12f.pdf](http://www.cps.chula.ac.th/pop_info_2551/Image+Data/Publications/Journal/journal-11-24/t-journal20-12f.pdf). [15 กันยายน 2555].

เกียรติกดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2546. **ภาพอนาคตและคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์**. พิมพ์ครั้งที่

1. กรุงเทพมหานคร. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา, สำนักงาน, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและกำลังคนอาชีวศึกษา.

2552. **ข้อมูลการวิเคราะห์แรงงานอาชีพรายจังหวัด ปี พ.ศ. 2552**. [ออนไลน์].

แหล่งที่มา: <http://www.vec.go.th/Portals/0/Doc/Province2552.pdf>.

[10 มกราคม 2556].

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน,สำนักงาน. 2553. **เอกสารเพื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตร**

**แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์

ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

[https://www.drive.google.com/file/d/0BzXkr7l\\_sirkRURlb1k0b0g4MjA/view?ts=5737ef5b.pdf](https://www.drive.google.com/file/d/0BzXkr7l_sirkRURlb1k0b0g4MjA/view?ts=5737ef5b.pdf). [14 พฤษภาคม 2559].

จิรดา บุญอารยะกุล. 2542. **การนำเสนอลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย**

**อินเทอร์เน็ต**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจมส์ เบลล์นกา และรอน แบริน. 2554. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21:**

21<sup>st</sup> century skills: Rethinking how students learn.แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจ รุ่งเรือง

และอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ โอเพ่นเวิลด์ส.

ชินวรณ์ บุญยเกียรติ. 2553. **การเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับทิศทางของประเทศไทยด้านการศึกษา**

**สู่การเปิดกว้างของการเรียนรู้แบบไร้พรมแดนภายใต้ข้อตกลงอาฟต้า**. เอกสาร

ประกอบการบรรยายพิเศษ เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2553 ณ ห้อง LO1 อาคารเรียนรวม

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (พญาไท).

- ณัฐ ดิษเจริญ, ฐิติกร ประครองญาติ, นลพรรณ ประลอบพันธ์, และคณะ. 2557. **การพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่องเซลล์และโครโมโซมด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนผสานโลกจริง**. The Tenth National Conference on Computing and Information Technology. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://202.44.34.144/nccitedoc/admin/nccit\\_files/NCCIT-20140611105817.pdf](http://202.44.34.144/nccitedoc/admin/nccit_files/NCCIT-20140611105817.pdf).
- ณัฐพนธ์ ปัญจพรผล. 2553. **การประยุกต์ใช้ Second life กับนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา กรณีศึกษา: วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทศบาลนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ดวงนภา มกรานุกฤษ. 2554. **อนาคตภาพการอาชีวศึกษาไทยในศตวรรษหน้า (พ.ศ. 2554-2564)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดารา ทีปะปาล และชนวัฒน์ ทีปะปาล. 2557. **การสื่อสารการตลาด(ปรับปรุงใหม่)**. กรุงเทพมหานคร: อมรการพิมพ์.
- นชกฤต วันตะเมธ. 2557. **การสื่อสารการตลาด**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทิตินา แคมมณี. 2554. **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย, ส่วนเศรษฐกิจภาค. 2555. **ความไม่สมดุลของตลาดแรงงานไทย นัยของการขาดแคลนแรงงาน**. [ออนไลน์]. ขอนแก่น. แหล่งที่มา: <https://www.v-cop.net/file/ธปท.pdf>. [1 ตุลาคม 2555].
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2556. **ตลาดแรงงานไทยและบทบาทในการสร้างความแข็งแกร่งให้เศรษฐกิจไทย**. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/DiscussionPaper/DP012013.pdf>. [14 พฤษภาคม 2559].
- บรรเลง ศรีนิล, สบสันต์ อุตกฤษณ์, ปิยชาติ โชคพิพัฒน์ และคณะ. 2552. **การศึกษาแนวทางการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี ตามความต้องการของประเทศ: กรณีศึกษา ประเภทอุตสาหกรรม**. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ปีที่ 19: 415-424.
- ประกาศิต สายธนู. 2553. **ผลการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบและทักษะการแก้ปัญหาของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแบบ PBL กับการเรียนแบบ PBL เรื่องการเขียนภาพฉาย ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาเทคโนโลยีการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประชาชาติธุรกิจ. **สภาอุตสาหกรรมกำลังสอดศ.พัฒนาอาชีพะอุตสาหกรรมแรงงานขาด.** [ออนไลน์].

4 กรกฎาคม 2555. แหล่งที่มา <http://www.rmutt.ac.th/?p=23281>.

[10 มกราคม 2556].

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2552. **การศึกษาแนวทางการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและ**

**เทคโนโลยีตามความต้องการของประเทศ: กรณีศึกษาประเภทอุตสาหกรรม.**

วารสารวิชาการ. พระจอมเกล้าพระนครเหนือปีที่ 19 ฉบับที่ 3 ก.ย. - ธ.ค. 2552. [ออนไลน์].

แหล่งที่มา: <http://www.journal.kmutnb.ac.th/journal/45141255313443.pdf>.

[10 มกราคม 2556].

พัชร พิพิธกุล. 2551. **การใช้ Second Life เพื่อการเรียนการสอนทางบรรณารักษศาสตร์และ**

**สารสนเทศศาสตร์.** กรกฎาคม-ธันวาคม 2551. คณะมนุษยศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พสุ เตชะรินทร์. 2556. **การศึกษาที่กำลังจะเปลี่ยนไป.** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<http://library.acc.chula.ac.th/PageController.php?page=FindInformation/Article>

ACC/2556/Pasu/BangkokBiznews/B0502131#sthash.yTMbESqb.dpuf.

ภาวดี อนันต์นาวิ. 2553. **หลักการ แนวคิด ทฤษฎีทางการบริหารการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 3

ชลบุรี: บริษัทสำนักพิมพ์ดนตรี จำกัด.

ราชกิจจานุเบกษา. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.** เล่ม 116

ตอนที่ 74 ก. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

ราชกิจจานุเบกษา. 2551. **พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551.** เล่ม 125 ตอนที่ 43 ก.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

ราชกิจจานุเบกษา. 2556. **มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง**

**พ.ศ. 2556.** เล่ม 130 ตอนพิเศษ 31 กระทรวงศึกษาธิการ.

ราชกิจจานุเบกษา. 2550. **รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย.** เล่ม 24 ตอนที่ 47 ก. กระทรวง

ศึกษาธิการ, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

ราชกิจจานุเบกษา. 2555. **กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2554.** เล่ม 129 ตอน

พิเศษ 48 ง. กระทรวงศึกษาธิการ.

รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), สำนักงาน. 2555. **คู่มือการ**

**ประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ด้านการอาชีวศึกษาฉบับ**

**สถานศึกษา (แก้ไขเพิ่มเติมพฤศจิกายน พ.ศ.2554).** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สำนักงาน

รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).

- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. 2549. **รายงานผลการศึกษาความต้องการกำลังคนของกลุ่มอุตสาหกรรม.** กรุงเทพฯ. พิมพ์ครั้งที่ 1. อันดับที่ 47/2549. กรุงเทพมหานคร.  
บริษัทพริกหวานกราฟฟิก จำกัด.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. 2550. **การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา.** พิมพ์ครั้งที่ 1. อันดับที่ 44/2550. กรุงเทพมหานคร. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. 2552. **การข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561).** พิมพ์ครั้งที่ 2. อันดับที่ 57/2552. กรุงเทพมหานคร.  
บริษัทพริกหวานกราฟฟิก จำกัด.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. 2553. **การศึกษาความต้องการกำลังคนเพื่อวางแผนการผลิตและพัฒนาากำลังคนของประเทศ.** พิมพ์ครั้งที่ 1. อันดับที่ 59/2553. กรุงเทพมหานคร. บริษัทพริกหวานกราฟฟิก จำกัด.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. 2553. **กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework): กรณีสึกษากรอบคุณวุฒิทางการศึกษาของต่างประเทศ.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. บริษัท เพลิน สตูดิโอ จำกัด.
- วิจารณ์ พานิช. 2554. **ครูเพื่อศิษย์: วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21.** มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์. นายแพทย์ประเสริฐผลิตผลการพิมพ์. กรุงเทพมหานคร.
- วิชัย วงศ์ใหญ่. 2529. **การสอนอุดมศึกษา.** กรุงเทพมหานคร. สารานุกรม ศึกษาศาสตร์.
- วิสูตร โพธิ์เงิน. 2553. **การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ศิลปะไทยเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบของนักศึกษาศิลปะ.** ดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาอุดมศึกษา. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรวรรณ ชาญด้วยวิทย์. 2552. **สู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน.** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [https://www.bordeure.files.wordpress.com/2008/08/g3\\_6wc.pdf](https://www.bordeure.files.wordpress.com/2008/08/g3_6wc.pdf). [21 พฤษภาคม 2555].
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2554. **รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) โครงการศึกษาความพร้อมของกำลังคนรองรับการเปิดเสรีด้านการค้าสินค้า 9 สาขาตามกรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน.** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://home.dsd.go.th/SDP/filedownload/PPT/ReportFinal.pdf>. [15 กันยายน 2555].

- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2555. **ที ดีอาร์ไอ วิเคราะห์แรงงานไทยปี'55**  
**สายอาชีพจะมาแรงปี 2556 คาดป.ตรี ตกงานตรึม.** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:  
<http://thaipublica.org/2012/12/labor-situation-2012/>. [10 มกราคม 2556].
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2558. **ปฏิรูปประเทศไทยด้านแรงงาน: สถานการณ์  
 ปัญหาและประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการร่างรัฐธรรมนูญ.** กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยเพื่อ  
 การพัฒนาประเทศ. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)
- สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. 2555. **ความเห็นและข้อเสนอแนะเรื่อง  
 การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียนด้วยปรัชญาของ  
 เศรษฐกิจพอเพียง.** สำนักพิมพ์ สกสค. กรุงเทพมหานคร.
- สมาคมอีเลิร์นนิ่งแห่งประเทศไทย. 2556. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:  
[http://www.e-lat.or.th/joomla/index.php/Th/2012-06-08-02-47-29/78-  
 courseware-dev/71-2012-05-22-07-29-29](http://www.e-lat.or.th/joomla/index.php/Th/2012-06-08-02-47-29/78-courseware-dev/71-2012-05-22-07-29-29)
- สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. 2557. **สำรวจความต้องการแรงงานของสถานประกอบการ พ.ศ. 2556.**  
 กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. กรุงเทพมหานคร.
- สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. 2555. **พัฒนาทักษะการคิด...ตามแนวปฏิรูปการศึกษา.**  
 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิควรรันตั้ง.
- สุวิทย์ มูลคำ. 2551. **กลยุทธ์การสอนคิดแก้ปัญหา.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร:  
 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ. 2557. **หลักสูตร  
 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง พ.ศ. 2557.** [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://](http://http://bsq2.vec.go.th/course/ปวส/ปวส57/course57.html)  
<http://bsq2.vec.go.th/course/ปวส/ปวส57/course57.html>. [10 มกราคม 2558].
- ศิริพร กนกชัยกุล. 2553. **เครือข่ายสังคมออนไลน์.** วารสารนักบริหาร 29: 29-32.
- อารี พันธุ์มณี. 2557. **ฝึกให้คิดเป็นคิดให้สร้างสรรค์.** พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี รังสิมันท์. 2532. **ความคิดสร้างสรรค์.** กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง.
- อุษณีย์ โพธิ์สุข. 2537. **วิธีการสอนเด็กปัญญาเลิศ.** เอกสารประกอบการสอน กพ 554.  
 กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

## ภาษาอังกฤษ

- Anderson, Ronald D., and others. 1970. **Developing Children's Thinking Through Science**. Englewood Cliffs : New Jersey Prentice – Hall, Inc.
- Antonacci, D.; DiBartolo, S.; Edwards, N.; Fritch, K.; McMullen, B.; Murch-Shafer, R. 2008.
- The Power of Virtual Worlds in Education: A Second Life Primer and Resource for Exploring the Potential of Virtual Worlds to Impact Teaching and Learning**. Angel Learning Isle Steering Committee. 1-8.
- Arashi, R. 2007. **Second life**. [online]. Available from:  
<http://forums.thaisecondlife.net/index.php/topic,8.0.html>.  
 [2012, September 15]
- Baker, S.; Wentz, R.; Woods, M. 2009. **Using Virtual Worlds in Education: Second Life as an Educational Tool**. Teaching of Psychology. 36: 59-64.
- Balkun, M.A. 2008. **Exploring student engagement through virtual worlds**.  
 Presentation at EDUCAUSE ELI meeting, January 28-30. San Antonio, TX.
- Berlo, D. 1960. **The Process of Communication**. New York. Holt Rinehart and Winston Inc.
- Bignell, S.; Person, V. 2010. **Best Practice in Virtual Worlds Teaching**. University of Derby, UK. Aston University, UK. The Higher Education Academy Psychology Network. JISC. CHULALONGKORN UNIVERSITY
- Binkley, M. and Others. 2010. **Defining 21st century skills**. Assessment and Teaching of 21st Century Skills project. London.
- Bloom, B.S. and Others. 1974. **The Taxonomy of Educational Objectives: Affective and Cognitive Domains**. New York: David McKay.
- Business Higher Education Forum and Others. 1999. **Spanning The Chasm: A Blueprint For Action**. Washington, DC. U.S.A.
- Castronova, E. 2005. **Synthetic worlds: the business and culture of online games**. Chicago: University of Chicago Press.
- De Bono, Edward. 1982. **Lateral Thinking : A Text book of Creativity**. Harondswort : Penquin Book.



- Dede, C. 2009. **Comparing Frameworks for “21<sup>st</sup> Century Skills.”** [online].  
Available from:  
[http://www.watertown.k12.ma.us/dept/ed\\_tech/research/pdf/ChrisDede.pdf](http://www.watertown.k12.ma.us/dept/ed_tech/research/pdf/ChrisDede.pdf).  
[2012, September 15].
- Educause Learning Initiative. 2006. **7 Things you should know about Virtual Worlds.**  
[online]. Available from: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7015.pdf>.
- Esteves, M.; Fonseca, B.; Morgado, L.; Martins, P. 2011. **Improving teaching and learning of computer programming through the use of the Second Life virtual world.** British Journal of Educational Technology. 42: 624-637  
investigation in Second Life. Information and Management. 303-312.
- Gardner, H. 2006. **Multiple intelligences: New Horizons in Theory and Practice.**  
Cambridge, MA: Perseus Books.
- Good, Carter V. 1973. **Dictionary of Education.** New York: Mc Graw Hill Book, Co, Inc.
- Gordon, R. 2013. **Conception and development of the Second Life Embryo Physics Course.** Systems Biology in Reproductive Medicine. 59: 131-139.
- Gray, A. 2016. **The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution.**  
World Economic Forum. [online]. Available from  
<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution>. [2016, April 20].
- Guilford, J. P. 1959. **Traits of creativity in Creativity and its Cultivation.** Harper and Row. pp. 142-161.
- Hart Research Associates. 2010. **Raising The Bar.** Washington, DC. U.S.A.
- Herold, D. 2010. **Mediating Media Studies – Stimulating Critical Awareness in a Virtual Environment.** Computers & Education. 54 (3): 791-798.
- Hsiao, H. S.; Wong, K. H. Wang, M. J.; Yu, K. C.; Chang, K. E., and Sung, Y.T (2006).  
**Using Cognitive Affective Interaction Model to Construction-line Game for Creativity.** Lecture notes in Computer Science. 3942.
- Huang, H. M.; Rauch U., and Liaw, S. S. 2010. **Investigating learners’ attitudes toward virtual reality learning environments: Based on a constructivist approach.** Computers and Education. 55 (3): 1-12.
- Hay, L.; Pymm. B. 2010. **Real learning in a virtual world: A case study of the**

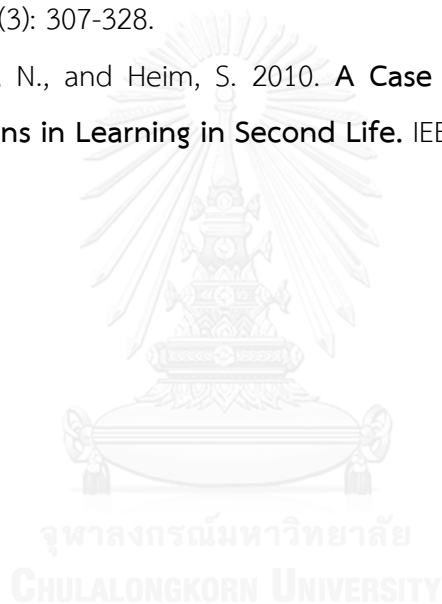
- school of information studies' learning centre in second Life. *Education for Information*. 28: 187-202.
- Infinite Innovation. 2006. **Creating a creative environment for brainstorming**. Retrieved 1 10 2013 Brainstorming.co.uk. Available from: <http://www.brainstorming.co.uk/tutorials/creativeenvironment.html>
- Jonson, L. 2008. **Online virtual worlds: Applications and avatars in a user-generated medium**. Testimony in the U.S. House of Representatives, April 1. Available from: [http://energycommerce.house.gov/cmte\\_mtgs/110-ti-hrg.040108.Johnson-testimony.pdf](http://energycommerce.house.gov/cmte_mtgs/110-ti-hrg.040108.Johnson-testimony.pdf)
- Keengwe, H.; Kidd, T. ; Kyei-Blankson, L. 2009. **Implications for Faculty Training and Technology Leadership**. *Journal of Science Education and Technology*. 18: 23-28.
- Kelton, AJ.2007. **Second Life: Reaching into the Virtual World for Real-World Learning**. EDUCAUSE Center for Applied Research. Volume 2007 (17).
- Keskitalo, T.; Pyykko, E.; Ruokamo, H. 2011. **Exploring the Meaningful Learning of Students in Students in Second Life**. *Educational Technology & Society*. 1:16-26.
- Krulik, S. and Rudnick, J. A. 1987. *Problem Solving: A Handbook for Teachers*. Published by Allyn and Bacon. U.S.A.
- Lasswell, H. D. 1948. **The structure and function of communication in society**. New York. Harper.
- Macedo, A.; Morgado, L. 2009. **Learning to Teach in Second Life**. In Proceedings of EDEN seventh open classroom conference, 120-126.
- Mansour, S.; Bennett, L.; Rude-Parkins, C. 2009. **How the Use of Second Life Affects E-Learners' Perceptions of Social Interaction in Online Courses**. *Systemics, Cybernetics and Informatics*. 7: 1-6.
- Mahon, J.; Bryant, B.; Brown, B.; Kim, M. 2010. **Using Second Life to enhance classroom management practice in teacher education**. *Educational Media International*. 121-134.
- Mathews, S., Andrews, L.; and Luck, E. 2012. **Developing a Second Life virtual Field trip for University students: An action learning**

- approach.** Queensland University of Technology. Brisbane Australia. 54(1) 17-38.
- Marino., Karlova., Lin., and Eisenberg. 2014. **A Room of One's Own: The Virtual Study Room as an Information Services Delivery Model.** University of Washington Information School.
- Mayer, R.E.1992. **Thinking Problem Solving in Cognition.**2nd ed. New York: Freeman.
- McGurie, J. W. 1963. *Business and society.* New York: McGraw-Hill.
- McNamara, C. 1997. **Guidelines to Problem Solving and Decision Making.** [online]. Available from: <http://www.culgarycommunities.com/content/wp-content/uploads/2012/08/Guidelines-to-Problem-Solving-and-Decision-Making-Managers-vs-Leaders.doc>. [2013, February 10].
- Meggs, S.M.; Greer, A.G.; Collins, S. 2011. **Integrating Second Life as a Pedagogical Tool for Interactive Instruction.** *Learning.* 7 (3): 380-392.
- Mennecke, B.; Hassall, L.; Triplett, J. 2008. **The Mean Business of Second Life: Teaching Entrepreneurship, Technology and e-Commerce in Immersive Environments.** *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching.* 4: 339-348.
- Miller,G. 1951. **Language and Communication.** United States of America. McGraw- Hill Book Company Inc.
- Mitchell, A., and Savill-Smith, C. 2004. **The use of computer and video games for learning: A review of the literature.** Available from <http://www.lsda.org.uk/files/pdf/1529.pdf>.
- Ortega, M ; Romans -Roca, S. 2010. **Exploring the Potential of Second Life to Prepare Language Students for their Year Abroad.** *The International Journal of Technology.* 57-66.
- Osgood, C. F. 1956. **Method and theory in Experimental Psychology.** Oxford University Press.
- Potkonjak, V.; Vukobratović, M., Jovanović, K., and Medenica, M. 2010. **Virtual Mechatronic/Robotic laboratory - A step further in distance learning.** *Computers and Education.* 55 (2) : 465-475.

- Quellmalz, E. 1985. **Needed: Better Methods for Testing Higher Order Thinking Skills.** Education Leadership. 43 (2): 29-35.
- Ritzema, T. 2008. The Use of Second Life for Distance Education. 110 – 116
- Rogers, L. 2011. **Developing simulations in multi-user virtual environments to enhance healthcare education.** British Journal of Educational Technology. 608-615.
- Robbins, S. and Bell, M. 2008. Second Life For Dummies. Wiley Publishing.
- Robbins, S. 2008. **Virtual worlds as Web 2.0 learning spaces.** Presentation at EDUCAUSE ELI meeting, January 28-30. San Antonio, TX.
- Ruesch, J. and Bateson, G. 1995. **Communication the social matrix of psychiatry,** New York, W.W. Norton. : 314
- Sanchez, A.; Barreiro, J.; and Maojo, V. 2000. **Design of Virtual Reality Systems for Education: A Cognitive Approach.** Education and Information Technologies. 5 (4) : 345-362.
- Savin-Badn, M. 2010. **A practical Guide to using Second Life in Higher Education.** Bell & Bain Ltd.
- Scbramm, W. 1954. **The Process and Effects Mass Communication.** Urbana . University of Illinois Press.
- Schmidt, B., and Stewart, S. 2009. **Implementing the Virtual Reality Learning Environment.** Nurse Educator. 152-155.
- Seng, J., and Edirisinghe, N. 2007. **Teaching computer science using Second Life as a learning environment.** Proceedings Ascilite Singapore. 583-586.
- Second Life SL. Second Life Quick Start. Available from:  
<https://community.secondlife.com/t5/English-Knowledge-Base/Second-Life-Quickstart/ta-p/1087919>
- Second Life Thailand Fan Site. **ขั้นตอนการสมัคร Second Life ภาษาไทย Step by Step.** Available from: <http://forums.thaisecondlife.net/index.php/topic,18.0.html>
- Sierra, L.; Guterrez, R.; Garzon-Castro, C. 2012. **Second Life as a support element for learning electronic related subjects: A real case.** Computers and Education. 291-302

- Taylor, D. W. 1964. **Variables Related to Creativity and Productivity in Scientific Creativity : It's Recognition and Development.** 2nd ed. New York : Taylor and Baron.
- Thaisecondlife. คำแนะนำในการเริ่มต้นประยุกต์ใช้งานโลกเสมือนจริงด้านการศึกษา.[online]. Available from:<http://forums.thaisecondlife.net/index.php/topic,2022.0.html>. [2012, September 15].
- The Association of American Colleges and Universities. 2007. **College Learning for the New Global Century.** Washington, DC. U.S.A.
- The Conference Board and Others. 2006. **Are They Really Ready To Work?.** U.S.A.
- The North Central Regional Educational Laboratory and the Metiri. Group. 2003. **enGauge 21<sup>st</sup> Century Skills for 21<sup>st</sup> Century Learners.** [online]. Available from: <http://Pict.sdsu.edu/engauge21st.pdf>. [2012,September 15].
- The Partnership for 21<sup>st</sup> Century skills. 2009. **P21 framework Definitions.** [online] Available from: [http:// ww.p21.org/storage/documents/P21\\_Framework\\_Definitions.pdf](http://ww.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf). [2012, September 15].
- The Word Bank. 2008. **Thailand Investment Climate Assessment Update.** [online] Available from: [http://siteresources.worldbank.org/THAILANDEXTN/Resources/333295-1249970320257/TH\\_ICA\\_Update08\\_fullreport.pdf](http://siteresources.worldbank.org/THAILANDEXTN/Resources/333295-1249970320257/TH_ICA_Update08_fullreport.pdf). [2012, September 15].
- Thomas, M. 2010. **Task-based Language Teaching and Collaborative Problem-solving with Second Life: A Case Study of Japanese EFL Learners.** International Conference ICT for Language Learning 3<sup>rd</sup> Education. University of Central Lancashire (United Kingdom).
- Torrance, E. P. 1962. Guiding creative talent. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- White, B. 2008. **Second Life: A Guide to your virtual World.** Que Publishing.
- Whittion, N., and Moseley, A. 2012. **Using games to Enhance Learning and Teaching : A Beginner's Guide.** New York: Rutledge.
- Yamane, Taro. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis. Third edition.** New York: Harper and Row Publication.

- Yellowlees, P., and Cook, J. 2006. **Education About Hallucinations Using an Internet Virtual Reality System: A Qualitative Survey.** *Academic Psychiatry.* 30:6.
- Zang, J. 2007. **Second life: Hype or Reality? Higher Education in the Virtual World.** DEOracle @ UMUC An Online Learning Magazine for MUC Faculty. [online]. Available from: <http://deoracle.org/online-pedagogy/emerging-technologies/second-life.html>. [2012, October 31].
- Zhao and Yong. 1998. **Design for adoption : The development of an integrated Web-based education environment.** *Journal of Research on Computing in Education.* 30 (3): 307-328.
- Zhang, Q.; Marksbury, N., and Heim, S. 2010. **A Case Study of communication and Social Interactions in Learning in Second Life.** IEEE Computer Society.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ  
และรายชื่อผู้ประกอบการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร. อภิภา ปรัชญพฤทธิ์ | อาจารย์สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ดร. จริยา เอียบสกุล      | ครูเชี่ยวชาญวิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต                               |
| 3. ดร. จันทรา ส่งศรี        | ครูชำนาญการพิเศษ<br>วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุพรรณบุรี               |

### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ

#### โลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

- |   |   |
|---|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิรุจ กิจนนทวิวัฒน์ | ผู้ช่วยคณบดี (กายภาพ พัสตุ และเทคโนโลยี<br>การศึกษาเครือข่าย) คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ดร. สุปจน์ ศรีนุตพงษ์                      | ผู้อำนวยการโครงการภาครัฐ<br>บริษัทไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด                                      |
| 3. ดร. จันทรา ส่งศรี                          | ครูชำนาญการพิเศษวิทยาลัยอาชีวศึกษา<br>สุพรรณบุรี  |

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### รายชื่อเชี่ยวชาญด้านเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1. อาจารย์ณัฐพล ปัญจพรผล      | วิทยาลัยอาชีวศึกษาศึกษา เทศบาลนครปฐม   |
| 2. อาจารย์วัลย์ภรณ์ นาคพันธุ์ | ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมการศึกษา<br>มหาวิทยาลัยรังสิต                        |
| 3. Mr. Romeo Arashi           | Webmaster <a href="http://www.thaisecondlife.net">www.thaisecondlife.net</a> |

ลำดับ ที่	ชื่อผู้ประเมิน	รายชื่อผู้ประกอบการ	
		ตำแหน่ง	ชื่อสถานประกอบการ
1	คุณเมษยา ชื่นอาภรณ์	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย พัฒนาทรัพยากร บุคคล	บริษัท เซ็นทรัลเรสโตรองส์ กรุ๊ป จำกัด
2	คุณเชิดศักดิ์ พรอภัย	Recruitment Executive	บริษัท ไมเนอร์ ฟู้ดส์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
3	คุณฉัตรชัย นิลศิริ	ผู้จัดการแผนก	บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด
4	คุณธนกฤต สาระยานนท์	หัวหน้าฝ่ายจัดส่ง	บริษัท วังน้อยเบเวอเรจ จำกัด
5	คุณเอเรนส์ กิจจำรุณ	Engineering & Maintenance	บริษัท Mitsubishi Chemical Performance Polymers (Thailand) Co., Ltd
6	คุณพริดา เทียงคำ	เจ้าของกิจการ	ร้านเครื่องสำอาง
7	คุณเรียม หงษ์บินมา	ผู้จัดการฝ่ายขาย	บริษัท พี.เอ็น.บี.เปเปอร์บ็อกซ์ จำกัด
8	คุณวิชชุดา ชารบ	หัวหน้าแผนก จัดซื้อ และพัสดุ	สถาบันวิจัย และพัฒนาอัญมณีและ เครื่องประดับแห่งชาติ
9	คุณมานิต แทนเครือ	หัวหน้าฝ่ายช่าง	บริษัท สิ้นนั้นแสน จำกัด
10	คุณกาญจนาพร ทรัพย์สมุทร	ผู้จัดการ	บริษัท โนดูล ฟู้ดส์ จำกัด ร้าน Marugame Seimen
11	คุณสมรชัย แววบุตร	ผู้จัดการ	บริษัท โนดูล ฟู้ดส์ จำกัด ร้าน Marugame Seimen
12	คุณจรัญ ขำศรี	หัวหน้าคลังสินค้า	บริษัท เบทาโกร ฟู้ดส์ จำกัด
13	คุณจุไรรัตน์ แสนยาใจ	ผู้จัดการฝ่ายขาย	บริษัท อินฟินิตี้ จำกัด
14	คุณกรองแก้ว วัฒนา	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายมาตรฐาน	โรงเรียน นักบุญเปโตร
15	คุณทิพย์ภาววรรณ ผิวคราม	ผู้จัดการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็ม เอสพี แมคคานิค

**แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ**  
**การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา**

**คำชี้แจง**

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาโลกเสมือนจริงเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา

**ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับโลกเสมือนจริง**

1. ชื่อ-นามสกุล.....
2. ตำแหน่ง.....
3. สถานที่ทำงาน.....

**ตอนที่ 2 แนวทางการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับโลกเสมือนจริง**

1. แนวคิดในการนำ เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) มาใช้ในการเรียนการสอน
2. ปัญหาอุปสรรค ของการใช้ เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) มาใช้ในการเรียนการสอน
3. การนำมาใช้เป็นเครื่องมือ สื่อการสอน และการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
4. ข้อเสนอแนะที่เป็นแนวทางในการพัฒนาโลกเสมือนกับการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนสาขาวิชาการตลาด



**รายชื่อสถานศึกษา  
ที่เก็บข้อมูลแบบสอบถาม**

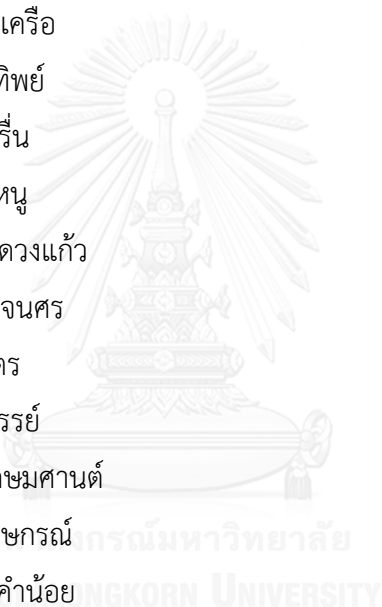
1. กาญจนานิเชกวิทยาลัยช่างทองหลวง
2. วิทยาลัยการอาชีพกาญจนานิเชกหนองจอก
3. วิทยาลัยการอาชีพนวมินทรราชูทิศ
4. วิทยาลัยเทคนิคกาญจนานิเชกมหานคร
5. วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง
6. วิทยาลัยเทคนิคดุสิต
7. วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี
8. วิทยาลัยเทคนิคราชสีถาราม
9. วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวกรุงเทพ
10. วิทยาลัยพัฒนวิชาการเซตุน
11. วิทยาลัยพัฒนวิชาการธนบุรี
12. วิทยาลัยพัฒนวิชาการบางนา
13. วิทยาลัยพัฒนวิชาการอินทราชัย
14. วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมกรุงเทพ
15. วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
16. วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี
17. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา
18. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออจิตรลดา
19. จันทรวิद्याและเทคโนโลยีเอเซียบริหารธุรกิจ
20. วังเด็กพัฒนาและพัฒนบริหารธุรกิจ
21. วิทยาลัยเทคโนโลยีนิรชาบริหารธุรกิจและนิรชาศึกษา
22. วิทยาลัยตั้งตรงจิตรบริหารธุรกิจ
23. วิทยาลัยเทคโนโลยีพระนครพัฒนวิชาการ
24. โยนออฟอาร์คบริหารธุรกิจ
25. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิมล ศรีย่าน
26. วิทยาลัยอาชีวศึกษาอาชีวศิลป์
27. วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนวิชาการสามเสน
28. กองทัพบกอุปถัมภ์ ช่างกล ขส.ทบ.

29. ไทยบริหารธุรกิจและพาณิชย์การ
30. วิทยาลัยบริหารธุรกิจ รามอินทรา
31. เทคโนโลยีบริหารธุรกิจ
32. วิทยาลัยเทคโนโลยีบางกะปิ
33. วิทยาลัยเทคโนโลยีช่างอุตสาหกรรมกรุงเทพ
34. วิทยาลัยเทคโนโลยีสหพาณิชย์บริหารธุรกิจ
35. วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวัฒนาบริหารธุรกิจ
36. เทคโนโลยีกรุงเทพ
37. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอเชีย
38. วิทยาลัยเทคโนโลยีสายประสิทธิ์บริหารธุรกิจ
39. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ
40. วิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชย์การราชดำเนิน
41. วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม(สยามเทค)
42. วิทยาลัยอาชีวศึกษากรุงเทพธุรกิจ
43. วิทยาลัยเทคโนโลยีมิตรพลบริหารธุรกิจ
44. วิทยาลัยอาชีวศึกษาพาณิชย์การจรัสสินทวงศ์
45. วิทยาลัยเทคโนโลยีการจัดการเพชรเกษม
46. วิทยาลัยเทคโนโลยีหมู่บ้านครู
47. วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศ
48. วิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชย์การสยาม ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ  
เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี
49. วิทยาลัยเทคโนโลยีไทยอาชีวศึกษา
50. วิทยาลัยเทคโนโลยีพระรามหก
51. วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจจ่านงค์
52. วิทยาลัยเทคโนโลยีพระนครบริหารธุรกิจ
53. วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศกนกอนุสรณ์อนุสรณ์
54. วิทยาลัยเทคโนโลยีกิตติบริหารธุรกิจ
55. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิมลบริหารธุรกิจวาริปปบริหารธุรกิจ
56. วิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎร์ในพระอุปถัมภ์ สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ  
เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี
57. เซนต์จอห์นโปลีเทคนิค

58. วิทยาลัยเทคโนโลยีช่างฝีมือปัญญาวิทยา
59. ไทยวิจิตรศิลป์
60. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเอกวิทย์บริหารธุรกิจ
61. วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวิกรม์บริหารธุรกิจ
62. เทคนิคพิเศษการเจ้าพระยา
63. กรุงเทพมหานครชัยวิทยาลัย
64. วิทยาลัยอาชีวศึกษาศุสิตพิเศษการ
65. วิทยาลัยเทคโนโลยีดอนบอสโก
66. วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามธุรกิจ ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอ  
เจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดา สิริโสภาพัณณวดี
67. วิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงธน
68. เทคนิคพิเศษการธนบุรี
69. วิทยาลัยเทคโนโลยีพิเศษการภาษานุสรณ์บางแค
70. บุษยรัตน์บริหารธุรกิจ
71. รัตนโกสินทร์เทคโนโลยี
72. วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ
73. วิทยาลัยเทคโนโลยีทักษิณาบริหารธุรกิจ
74. วิทยาลัยเทคโนโลยีมีนบุรีโปลีเทคนิค
75. วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พิเศษการ
76. วิทยาลัยเทคโนโลยีปิ่นมณฑล
77. วิทยาลัยเทคโนโลยีโพลีกรุงเทพ กรุงเทพมหานคร
78. เกษมสันต์บริหารธุรกิจ
79. วิทยาลัยเทคโนโลยีปทีปผล
80. วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวันดี
81. วิทยาลัยเทคโนโลยีธุรกิจแพชชั่นนานาชาติ
82. วิทยาลัยอาชีวศึกษามีนบุรีบริหารธุรกิจ
83. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเจริญพัฒนาบริหารธุรกิจ
84. วิทยาลัยเทคโนโลยีธนบุรีบริหารธุรกิจ
85. ศาสนบริหารธุรกิจ

รายนามนักศึกษาวิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนการภาษานุสรณ์บางแค  
 กลุ่มทดลอง จำนวน 16 คน ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีที่ 2  
 สาขาวิชาการตลาด รอบบ่าย

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1. นายภทรพล        | แซ่ตั้ง      |
| 2. นายนคร          | สุมุลเวช     |
| 3. นางสาวบุศรินทร์ | สายชล        |
| 4. นายปัญญา        | หลาวแหลม     |
| 5. นางสาวสุภาพร    | กุลสุวรรณ    |
| 6. นายมานะศักดิ์   | แทนเครือ     |
| 7. นางสาวเปมิกา    | ฤทธาทิพย์    |
| 8. นางสาวปารีชาต   | พงษ์รีน      |
| 9. นางสาวธนพร      | ขาวหนู       |
| 10. นางสาวพิกุล    | ปานดวงแก้ว   |
| 11. นางสาวนฤมล     | กาญจนศร      |
| 12. นางสาวเรวดี    | รุ่งฉัตร     |
| 13. นางสาวสุพัตรา  | อัศจรรย์     |
| 14. นางสาวตรีศิริ  | สุรเกษมศานต์ |
| 15. นายฐปกรณ์      | จงเจษกรณ์    |
| 16. นางสาวศิริพร   | ทองคำน้อย    |







### แบบประเมินทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

**คำชี้แจง** แบบประเมินฉบับนี้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งของการทำดัชนีชี้วัดเรื่องการพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา โดยแบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเมื่อนักศึกษาได้อ่านข้อความในแต่ละข้อแล้วโปรดตอบแบบประเมินตามสภาพความเป็นจริงของท่านให้ครบทุกข้อซึ่งแบบประเมินประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

ข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับจากท่านจะถูกเก็บเป็นความลับโดยนำข้อมูลมาใช้เฉพาะการศึกษาเท่านั้น

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงช่องว่างใน  หน้าข้อความหรือเติมข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. สถานศึกษา.....

3. สาขาวิชา.....

4. เกรดเฉลี่ยสะสมของท่านในปัจจุบัน

ต่ำกว่า 2.00

2.00 – 3.00

3.00 ขึ้นไป

5. ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา

2555

2556

2557

**ตอนที่ 2** ทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

**คำชี้แจง** ให้นักศึกษาอ่านสถานการณ์ที่กำหนดให้แล้ววิเคราะห์เลือกคำตอบตั้งแต่ ก ถึง จ โดยทำเครื่องหมายวงกลม ○ คำตอบที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงข้อเดียว

**ตัวอย่าง** ข้อ 0 ท่านคิดว่าสถานการณ์ที่กล่าวมาแล้วนั้นควรตัดสินใจอย่างไร

- ก. ควรดำเนินการโดยด่วน
- ข. พัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากร
- ค. ศึกษาและทำความเข้าใจในขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค
- ง. จัดโปรโมชั่นให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายของผู้บริโภค

**จากสถานการณ์ที่ 1 ตอบคำถามข้อ 1-4**

ร้านไอศกรีมที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งเปิดมาแล้วกว่า 5000 สาขาประสบความสำเร็จอย่างมากในระดับโลกแต่เมื่อมาเปิดสาขาในเมืองไทยในขณะนั้นมีการขายและให้บริการสินค้าที่ไม่มีความแตกต่างจากบริษัทคู่แข่งยังใช้การบริหารและกลยุทธ์ที่แทบจะเหมือนกับคู่แข่งอีกด้วยจึงทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในประเทศไทย

1. ที่มาของปัญหานี้คืออะไร
  - ก. ทำเลที่ตั้งของกิจการ
  - ข. รูปแบบผลิตภัณฑ์ไม่ทันสมัย
  - ค. การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์
  - ง. ทักษะคิดของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์
  - จ. ภาวะเศรษฐกิจที่ถดถอย
2. อะไรเป็นสาเหตุของปัญหานี้
  - ก. กลยุทธ์ที่ไม่ตรงกับความต้องการ และความแตกต่างของสินค้าอย่างชัดเจน
  - ข. ความไม่เข้าใจของทีมนักวิจัยและพัฒนา
  - ค. กิจกรรมการส่งเสริมการตลาดไม่ตรงความต้องการผู้บริโภค
  - ง. เศรษฐกิจหดตัว การว่างงานสูงขึ้น
  - จ. ช่องทางการจัดจำหน่ายไม่เพียงพอ
3. นักศึกษาคิดว่าจะแก้ปัญหาสถานการณ์นี้ด้วยวิธีใด
  - ก. ทำแผนประชาสัมพันธ์และเจาะตลาดให้มากขึ้น
  - ข. พัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากร
  - ค. ศึกษาและทำความเข้าใจในขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค
  - ง. จัดโปรโมชั่นให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายของผู้บริโภค

- จ. ระบุความแตกต่างและได้เปรียบทางการแข่งขัน
4. หลังจากแก้ปัญหาแล้วนักศึกษาคิดว่าผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร
- เพิ่มยอดขาย และสร้างกำไรจากการมีจำนวนลูกค้าเพิ่มขึ้น
  - เปิดสาขาเพิ่มขึ้นในกลุ่มประเทศอาเซียน
  - ทีมงานและงบประมาณเพียงพอในการพัฒนาสินค้า
  - การเพิ่มกระแสการรับรู้และภาพลักษณ์ของสินค้า
  - พนักงานรักในการบริการและสื่อสารกับผู้บริโภคได้ถูกต้องและชัดเจน

#### จากสถานการณ์ที่ 2 ตอบคำถามข้อ 5-7

ร้านสะดวกซื้อยักษ์ใหญ่ “ออลเดย์ ออนไนท์” มีวิสัยทัศน์ว่า “เป็นร้านสะดวกซื้อสำหรับชุมชน” มีสินค้ามากมายและเน้นความหลากหลาย เปิดตลาดใหม่โดยการจำหน่ายอาหารคล้ายกับอาหารที่ขายตามท้องตลาด มีการพัฒนาสินค้าใหม่ให้ดูดีและเหมาะสม ภายใต้สโลแกนที่ว่า “อิมได้ตลอดเวลา” เพื่อให้แตกต่างจากคู่แข่งที่เน้นขายเฉพาะของชำ

5. สถานการณ์นี้บ่งบอกถึงอะไร
- ทำเลที่ตั้งของกิจการ
  - รูปแบบผลิตภัณฑ์ไม่ทันสมัย
  - การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์
  - ทัศนคติของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์
  - ภาวะเศรษฐกิจที่ถดถอย
6. นักศึกษาคิดว่าจะปรับสถานการณ์ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาการรับรู้ได้อย่างไร
- ขยายแผนการตลาด
  - ระบุความแตกต่างและได้เปรียบทางการแข่งขัน
  - ศึกษาและทำความเข้าใจในขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค
  - จัดโปรโมชั่นให้กับผู้บริโภค
  - พัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากร
7. หลังจากแก้ปัญหาแล้วนักศึกษาคิดว่าผลลัพธ์จะเป็นอย่างไร
- ทีมงานและงบประมาณเพียงพอในการพัฒนาสินค้า
  - เปิดสาขาเพิ่มขึ้นในกลุ่มประเทศอาเซียน
  - เพิ่มยอดขายและสร้างกำไรจากการมีจำนวนลูกค้าเพิ่มขึ้น
  - การสร้างกระแสการรับรู้ของสินค้า
  - พนักงานรักในการบริการและสื่อสารกับผู้บริโภคได้ถูกต้องและชัดเจน

### จากสถานการณ์ที่ 3 ตอบคำถามข้อ 8-10

บริษัทน้ำตาลดีมีสโลแกนว่า “น้ำตาลแห่งความสุข” เป็นการสร้างแบรนด์ของน้ำตาลที่ไม่ได้เพียงการทำแค่โฆษณา ยังได้ส่งเสริมและดูแลให้เกษตรกรปลูกอ้อยที่ปราศจากสารเคมีส่งเสริมให้พนักงานมีความสุขในการทำงานและสร้างสมดุลของชีวิตและสร้างวัฒนธรรมองค์กรโดยให้พนักงานทำกิจกรรมเพื่อสังคม

#### 8. สถานการณ์ดังกล่าวตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. ความคิดดัดแปลงความรู้
- ข. ความคิดละเอียดลออ
- ค. ความคิดคล่อง
- ง. ความสามารถเรียงคำให้เป็นประโยคที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
- จ. ความคิดริเริ่ม

#### 9. จากสถานการณ์ดังกล่าวการส่งเสริมเกษตรกรและพนักงานบริษัทได้ใช้ความสามารถในการคิดประเภทใด

- ก. ความคิดยืดหยุ่น
- ข. ความคิดผสมผสานความคิดเดิมเป็นความคิดใหม่
- ค. การคิดสิ่งที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
- ง. ความคิดคล่อง
- จ. การคิดโดยการใช้จินตนา

#### 10. การละเอียดลออในสถานการณ์ดังกล่าวตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยปราศจากสารเคมี
- ข. ส่งเสริมการทำกิจกรรมเพื่อสังคม
- ค. การสร้างความสมดุลของชีวิตให้กับพนักงาน
- ง. การสร้างแบรนด์โดยใช้การโฆษณา
- จ. การพัฒนาสินค้าเพื่อสุขภาพ บุคลากร และช่วยเหลือสังคม

### จากสถานการณ์ที่ 4 ตอบคำถามข้อ 11-13

บัตรเครดิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารทุกแห่งสามารถทำกิจกรรมกับลูกค้าได้ตลอดเวลาซึ่งในปีที่แล้วธนาคารมั่นคงได้ออกบัตรสำหรับคนที่มียาได้สูงประมาณ 2-3 ชนิดและในปีนี้เป็นเป้าหมายคือกลุ่มลูกค้าที่ทำงานมาแล้ว 2-3 ปีอายุไม่เกิน 35 ปีถือเป็นกลุ่มที่ใหญ่มากและธนาคารมั่นคงเองยังไม่มีผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับลูกค้ากลุ่มนี้ซึ่งลูกค้ากลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่กำลังสร้างตัวดังนั้นทุกการใช้จ่ายของเขาจึงควรจะได้รับประโยชน์สูงสุด

11. ธนาคารได้ใช้ความสามารถในการคิดประเภทใด
  - ก. ความคิดยืดหยุ่น
  - ข. การคิดคล้ายกันได้มาก
  - ค. ความคิดคล่อง
  - ง. การคิดโดยการโยงความสัมพันธ์
  - จ. ความคิดริเริ่ม
12. ในสถานการณ์นี้ธนาคารมั่นคงมองถึงกลุ่มเป้าหมายตรงกับข้อใดมากที่สุด
  - ก. ความสามารถคิดได้อย่างรวดเร็ว
  - ข. ความคิดคล้ายกันได้มากในระยะเวลาที่กำหนด
  - ค. ความคิดละเอียดลออ
  - ง. ความคิดคล่อง
  - จ. ความคิดริเริ่ม
13. ธนาคารมั่นคงได้ออกบัตรสำหรับคนมีรายได้สูงเมื่อปีที่แล้วนั้นได้มีการออกบัตรให้กลุ่มลูกค้าใหม่ สถานการณ์ดังกล่าวตรงกับความคิดละเอียดลออข้อใดมากที่สุด
  - ก. ออกบัตรเครดิตสำหรับคนมีรายได้สูง
  - ข. ทำกิจกรรมกับลูกค้าตลอดเวลา
  - ค. ออกบัตร 2-3 ชนิด ให้กับลูกค้า
  - ง. การออกบัตรให้กับกลุ่มลูกค้าใหม่
  - จ. ออกบัตรเครดิตให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

#### จากสถานการณ์ที่ 5 ตอบคำถามข้อ 14-16

ปัจจุบันธุรกิจขนาดเล็ก กลาง หรือใหญ่ ต่างก็เข้ามาเปิดตลาดอีคอมเมิร์ซไม่เว้นแม้แต่บริษัทยักษ์ใหญ่อย่าง บริษัทออนไลน์ช้อปปิ้งจำกัด ที่ต้อนรับศักราชใหม่ด้วยการเปิดตัว บริษัทออดีช้อปปิ้ง จำกัด เป็นตลาดช้อปปิ้งออนไลน์ 24 ชั่วโมง ที่พัฒนาจากแคตตาล็อกปกติเป็นการซื้อขายทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อรองรับการเติบโตของธุรกิจเอสเอ็มอีทั้งขนาดกลางและขนาดย่อมและเอาใจขาช้อปปิ้งโดยตรง

14. บริษัทได้ใช้ความสามารถในการคิดประเภทใด
  - ก. ความสามารถในการคิดดัดแปลงความรู้
  - ข. การคิดคล้ายกันได้มาก
  - ค. การคิดสิ่งที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
  - ง. การคิดโดยการโยงความสัมพันธ์

- จ. การคิดโดยการใช้จินตนาการ
15. เหตุการณ์ดังกล่าวตรงกับข้อใดมากที่สุด
- สามารถเรียงคำให้เป็นประโยคที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
  - ความสามารถในการคิดแปลกใหม่
  - สามารถคิดคล้ายกันได้มากในระยะเวลาที่กำหนด
  - ความสามารถคิดในสิ่งที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
  - สามารถบอกรายละเอียดได้
16. การพัฒนาการขยายรูปแบบแคตตาล็อกเป็นแบบอีคอมเมิร์ซ สถานการณ์ดังกล่าว ตรงกับความคิดละเอียดลออข้อใดมากที่สุด
- ความสามารถในการคิดคำตอบได้อย่างรวดเร็ว
  - ความสามารถในการคิดพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น
  - ความสามารถในการใช้คำถามเพื่อถามในสิ่งที่ต้องการจะรู้
  - ความสามารถในการคิดได้โดยไม่ซ้ำกัน
  - สามารถคิดสิ่งที่เหมือนกันได้มากในเวลากำหนด

#### จากข้อ 17-21 จงจัดเรียงลำดับข้อความ

17. ข้อความใดอยู่ลำดับที่ 1
- ทั้งในรูปแบบการลงทุนโดยเฉพาะการลงทุนในหุ้น
  - ประเทศสมาชิกอาเซียนของทุกประเทศ
  - เพื่อเปิดโอกาสให้ต่างชาติมาลงทุน
  - ได้ดำเนินนโยบายเป็นทางการเงิน
  - การส่งสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์
18. ข้อความใดอยู่ลำดับที่ 2
- อัตราการประหยัดพลังงานมาก
  - ติดตามราคาพลังงานประกอบด้วยแต่คาดว่าดีเซลน่าจะมาแรง
  - ภาคเอกชนสนใจผลิตอีโกคาร์เครื่องยนต์ดีเซล
  - แพงกว่าเครื่องยนต์เบนซินที่มีราคา 4-5 แสนบาท
  - ราคาจะอยู่ที่ 6.75 – 7.9 แสนบาท
19. ข้อความใดอยู่ลำดับที่ 3
- ปัจจัยสำคัญที่ทำให้แอปเปิ้ลมีกำไรสูง
  - ราคาขายต่อเครื่องจะเพิ่มขึ้น
  - ทำสถิติขายไอโฟนเฉลี่ย 34,000 เครื่องต่อชั่วโมง

- ง. สามารถฝ่าวิกฤติสภาวะเงินฝืดเคืองในหลายประเทศ
- จ. ตลอดไตรมาสแรกของปีงบประมาณเอ็ปเปิ้ล

20. ข้อความใดอยู่ลำดับที่ 4

- ก. สามารถจะแข่งขันได้เต็มที่
- ข. เชื่อว่าสินค้าที่มีอยู่ในตลาดต่างประเทศ
- ค. ต้นทุนที่เหมาะสมต่อการขนส่ง
- ง. มีแต่สินค้าแต่ไม่มีช่องทางการจำหน่าย
- จ. ไม่เกิดประโยชน์กับประเทศเพื่อนบ้าน

21. ข้อความใดอยู่ลำดับที่ 5

- ก. แม้เศรษฐกิจโลกชะลอตัว
- ข. แต่มีบางธุรกิจมีโอกาสเติบโตได้มาก
- ค. แผนการขยายสินเชื่อของธนาคารตั้งเป้าที่จะเติบโตอีกเท่าตัว
- ง. โดยเฉพาะธุรกิจที่พึ่งพิงการบริโภคในประเทศ
- จ. ปี พ.ศ. 2557 ธุรกิจในประเทศจีนมีอัตราการเติบโต 10%

**จากสถานการณ์ที่ 6 ตอบคำถามข้อ 22-25**

สินค้าชาเขียว “อิชิตัน” เข้าสู่ตลาดเป็นตัวกระตุ้นให้ตลาดชาเขียวกลับมาคึกคักมีอัตราการเติบโตถึง 30% วางตำแหน่งทางการตลาดเป็นชาเขียวออร์แกนิกกรีนที่ 100% เพื่อสอดคล้องกับกระแสสุขภาพที่กำลังมาแรงใช้บรรจุภัณฑ์ขนาดกลางออกแบบแพคเกจจิ้งให้ดูทันสมัยสะดุดตาผู้ซื้อวางจำหน่าย 3 รสชาติคือออริจินอลน้ำผึ้งผสมมะนาวและเก๊กฮวยจำหน่ายสินค้าเอ็กซ์คลูซีฟในเซเว่นอีเลฟเว่นซึ่งเป็นเครือข่ายของร้านสะดวกซื้อเบอร์หนึ่งในขณะนี้

22. ควรตั้งชื่อบทความข้างต้นว่าอย่างไร

- ก. การขยายตัวของตลาดชาเขียว
- ข. กลยุทธ์ทางการตลาดของอิชิตัน
- ค. การออกแบบแพคเกจจิ้งชาเขียว
- ง. การรุกของชาเขียวอิชิตัน
- จ. สร้างเครือข่ายกับร้านสะดวกซื้อ

23. กลุ่มเป้าหมายของสินค้าคือใคร

- ก. เด็กอายุ 7-15 ปี
- ข. ผู้ใหญ่
- ค. กลุ่มคนรักสุขภาพ
- ง. วัยรุ่นและผู้ใหญ่



จ. ผู้จำหน่ายสินค้า

24. คำว่า “คึกคัก” หมายถึงอะไร

ก. ครื้นเครง

ข. คึกครื้น

ค. ได้รับความนิยม

ง. มีการซื้อขายมาก

จ. การซื้อขายหุ้น

25. อะไรทำให้ชาเขียว “อิชิตัน” ได้รับความนิยม

ก. การประชาสัมพันธ์

ข. เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ

ค. แพคเกจจิ้ง

ง. ผลិតภัณฑ์

จ. กลยุทธ์การตลาด

**จากสถานการณ์ 7 ตอบคำถามข้อ 26-27**

ฮัลล์น้ำแร่เลือกที่จะตอบโจทย์อีกด้านหนึ่งโดยมุ่งตรงไปยังกลุ่มผู้รักสุขภาพด้วยการสร้างการรับรู้ว่าฮัลล์น้ำแร่เป็นแบรนด์น้ำแร่ธรรมชาติ 100% ที่มีคุณสมบัติช่วยในการกำจัดสารพิษภายในร่างกายหรือที่เรียกกันว่าDETOX ช่วยทำให้ดูอ่อนเยาว์สดใส่ อีกทั้งทั้งน้ำแร่ธรรมชาติฮัลล์ยังสะอาดและสามารถดื่มได้ทุกวันโดยเน้นว่าเพื่อความสนใจจากภายในสู่ภายนอกอย่างเป็นธรรมชาติด้วยวิธีธรรมชาติแบบง่ายๆที่ทำได้เองทุกที่และทุกวัน

26. สถานการณ์ดังกล่าวฮัลล์น้ำแร่ต้องการสื่ออะไร

ก. บรรจุภัณฑ์ที่มีรูปทรงหยิบจับง่ายทันสมัย

ข. การนำน้ำแร่เป็นส่วนผสมในเครื่องดื่มอื่นๆ

ค. การใส่ใจในด้านคุณภาพและต้องการดูแลตนเองให้ดูดี

ง. การดูอ่อนเยาว์ทำให้เกิดการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

จ. สินค้าจะมีราคาสูงกว่าน้ำปกติเพราะเป็นน้ำแร่ธรรมชาติ 100%

27. ในสถานการณ์ปัจจุบันถ้าท่านเป็นพนักงานขายท่านจะนำเสนอจุดเด่นของสินค้านี้อย่างไร

ก. น้ำแร่ธรรมชาติ

ข. น้ำแร่ช่วยกำจัดสารพิษในร่างกาย

ค. น้ำแร่เพื่อความงาม

ง. น้ำแร่ที่ทำได้เอง

จ. น้ำแร่เพื่อสุขภาพ

**แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของการจัดการศึกษา  
ด้านอาชีวศึกษา และทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา**

**คำชี้แจง**

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อแสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการนำข้อมูล  
มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาโลกเสมือนจริงเพื่อเสริมสร้างทักษะที่  
จำเป็นของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา

**ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับโลกเสมือนจริง**

**คำชี้แจง** กรุณากรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย  ลงใน  หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง  
ที่กำหนดไว้ตามความเป็นจริง

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  น้อยกว่า 25 ปี  40-50 ปี  
 51-60 ปี  ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา  ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชา.....  
 ระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าสาขาวิชา.....  
 ระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าสาขาวิชา.....  
 อื่นๆระบุ.....
4. ประสบการณ์ในการทำงาน.....ปี
5. ตำแหน่ง.....
6. ชื่อหน่วยงาน/องค์กร/ บริษัท.....

## ตอนที่ 2 แนวทางการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ประกอบการเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา อาชีวศึกษา

1. ท่านคิดว่าสังคมปัจจุบันนี้มีผลกระทบกับแรงงานในระดับอาชีวศึกษาอย่างไร
2. ปัญหาที่ท่านพบจากการใช้บัณฑิตหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
ชั้นสูง
3. ท่านอยากได้บัณฑิตหรือผู้สำเร็จการศึกษาให้มีคุณลักษณะอย่างไร
4. ท่านมีข้อเสนอแนะหรือให้ข้อคิดเห็นแนวทางในการพัฒนาบัณฑิตอะไรบ้าง
5. ถ้าจะให้ท่านเรียงทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาในระดับอาชีวศึกษาจากสำคัญมากที่สุด  
ไปสู่

สำคัญน้อยที่สุดต่อไปนี้ท่านจะเรียงอย่างไร

- ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์
- ทักษะการแก้ปัญหา
- ทักษะการตัดสินใจ
- ทักษะการสื่อสาร
- ทักษะการร่วมมือการทำงาน
- ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- ทักษะการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

## แบบบันทึก

## การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

รหัสวิชา 3200-1005 รายวิชาหลักการตลาด	หน่วยที่ 2 การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด(4P's) โดยใช้ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร(Communication Skills)	เวลา 1 ชั่วโมง
--	---	----------------

**คำชี้แจง** ให้นักศึกษาศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ในใบความรู้และวิเคราะห์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และการสื่อสาร (Communication Skills) โดยบันทึกลงในตารางการวิเคราะห์งาน

หัวเรื่อง	Product	Price	Place	Promotion
การวิเคราะห์				
การสังเคราะห์				
การประยุกต์ใช้				

## ระบุแหล่งข้อมูล

.....

.....

.....

.....

## แบบบันทึก

## การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

รหัสวิชา 3200-1005 รายวิชาหลักการตลาด	หน่วยที่ 3 การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด 4 P's โดยใช้ทักษะคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills)	เวลา 1 ชั่วโมง
--	--	----------------

**คำชี้แจง** ให้นักศึกษาศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ในใบความรู้และวิเคราะห์ผ่านกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) โดยบันทึกลงในตาราง

หัวเรื่อง	Product	Price	Place	Promotion
ความคิดริเริ่ม				
ความคิด คล่องแคล่ว				
ความคิดยืดหยุ่น				
ความคิด ละเอียดลออ				

ระบุแหล่งข้อมูล

.....

.....

.....

## ใบมอบหมายงานที่ 1

**วิชา** หลักการตลาด **รหัสวิชา** 3200-1005 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส. ชั้นปีที่ 2  
**สาขา** การตลาด  
**เรื่อง** ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)  
**เวลา** 2 ชม.

\*\*\*\*\*

### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาและการสื่อสาร

### เนื้อหาสาระวิชา

ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

1. ความหมายส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix)
2. องค์ประกอบของส่วนประสมทางการตลาด ((4P's))
3. ความหมายทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills)
4. ขั้นตอนการปฏิบัติในการแก้ปัญหา
5. ความหมายของทักษะการสื่อสาร (Communication Skills)

### งานที่มอบหมาย

1. ให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากแกเลอรีความรู้เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา(Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ชั้น1 อาคารซิกเซ็นท์ (Sixth Sense) หน่วยงานการเรียนรู้ที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดยการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)
2. ให้ผู้เรียนศึกษารณศึกษา : เรื่องWild World For Fun และเรื่องร็ลออนซ์ไอศกรีมช็อคเชคชั้น 1 อาคารซิกเซ็นท์ (Sixth Sense) : สร้างความสนใจ (Engage)

### กำหนดการส่งงาน

นักศึกษามีเวลาในการทำงานตามใบมอบหมายงานที่ 1 นี้เป็นเวลา 2 ชั่วโมง

### การประเมินผล

-

## ใบมอบหมายงานที่ 2

วิชา หลักการตลาด รหัสวิชา 3200-1005 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส. ชั้นปีที่ 2

สาขา การตลาด

เรื่อง การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

เวลา 1 ชม.

\*\*\*\*\*

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสามารถวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและการสื่อสาร
2. เพื่อประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาและการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)
3. เพื่อสร้างผลงานกรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

### เนื้อหาสาระวิชา

การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดยการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

1. การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) กับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)
2. การใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

### งานที่มอบหมาย

1. ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการสำรวจและค้นหาสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ตามขั้นตอนของทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์ในแต่ละขั้นของทักษะการแก้ปัญหา
2. ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาเรื่องส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ในใบความรู้และนำมาวิเคราะห์ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และการสื่อสาร (Communication Skills) ในใบงาน 1

### คำถาม

1. จากสถานการณ์ในกรณีศึกษานักศึกษาคิดว่าอะไรคือประเด็นปัญหาและมีสาเหตุมาจากอะไร
2. นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจจากข้อมูลดังกล่าวและต้องการข้อมูลองค์ความรู้อะไรเพิ่มเติม
3. นักศึกษามีข้อสันนิษฐานอย่างไรเกี่ยวกับข้อมูลดังกล่าวและมีข้อมูลอะไรที่ต้องรู้เพื่อเป็นประโยชน์
4. จากสถานการณ์ในกรณีศึกษานักศึกษาคิดว่ามีทางเลือกอะไรบ้างในการแก้ปัญหา
5. ให้นักศึกษาอธิบายถึงกลยุทธ์กระบวนการและทรัพยากรในการแก้ปัญหา
6. ให้นักศึกษาระบุถึงสิ่งสำคัญที่เรียนรู้จากปัญหานี้น้อยน้อย 2 อย่าง และได้เรียนรู้อะไรเกี่ยวกับตนเองหรือเพื่อนร่วมทีม

### กำหนดการส่งงาน

นักศึกษามีเวลาในการทำงานตามใบมอบหมายงานที่2นี้เป็นเวลา1ชั่วโมงโดยใช้การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's)ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และการสื่อสาร (Communication Skills) เสร็จแล้วให้ส่งกระดาษคำตอบให้ครูตรวจผลงาน

### การประเมินผล

แบบประเมินงานกลุ่ม



### ใบมอบหมายงานที่ 3

**วิชา** หลักการตลาด **รหัสวิชา** 3200-1005 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส. ชั้นปีที่ 2  
**สาขา** การตลาด  
**เรื่อง** ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)  
**เวลา** 2 ชม.

\*\*\*\*\*

#### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจกระบวนการคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร

#### เนื้อหาสาระวิชา

ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) กับส่วนประสมทางการตลาด(4P's)

1. ความหมายทักษะความคิดสร้างสรรค์
2. กระบวนการคิดสร้างสรรค์

#### งานที่มอบหมาย

1. ให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูลจากแกลอรี่ความรู้เกี่ยวกับทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skill) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ชั้น 1 อาคารจีเนียส (Genious) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด
2. ให้ผู้เรียนศึกษากรณีศึกษา: เรื่อง The KhaoYai's Embrace และเรื่องโรงแรมบุติค: Ritha's Hotel ชั้น 1 อาคารอาคารจีเนียส (Genious)

#### กำหนดการส่งงาน

นักศึกษามีเวลาในการทำงานตามใบมอบหมายงานที่ 1 นี้ เป็นเวลา 2 ชั่วโมง

#### การประเมินผล

## ใบมอบหมายงานที่ 4

**วิชา** หลักการตลาด **รหัสวิชา** 3200-1005 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส. ชั้นปีที่ 2  
**สาขา** การตลาด

**เรื่อง** การประยุกต์ใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดยการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

**เวลา** 1 ชม.

\*\*\*\*\*

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสามารถวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดยผ่านกระบวนการคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร
2. เพื่อประยุกต์ใช้ในการคิดสร้างสรรค์และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด(4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)
3. เพื่อสร้างผลงานกรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

### เนื้อหาสาระวิชา

การประยุกต์ใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) โดยการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second life)

การประยุกต์ใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) กับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

### งานที่มอบหมาย

1. ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการสำรวจและค้นหาสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ตามขั้นตอนของทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skill) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์ในแต่ละกระบวนการของทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skills)
2. ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาเรื่องส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ในใบความรู้และนำมาวิเคราะห์ผ่านกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skills) ในใบงาน 2

### คำถาม

1. จากสถานการณ์ในกรณีศึกษานักศึกษาคิดว่าปัญหาเกิดจากอะไร
2. นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาคืออะไร
3. นักศึกษามีข้อสันนิษฐานอย่างไรเกี่ยวกับข้อมูลดังกล่าวโดยเปิดโอกาสให้สร้างสิ่งใหม่ๆ โดยการต่อยอดจากสิ่งเดิมที่มีอยู่เพื่อเป็นประโยชน์ของกิจการ
4. จากสถานการณ์ในกรณีศึกษาให้นักศึกษาเลือกข้อสันนิษฐานเพื่อมาดำเนินการพัฒนากิจการ
5. นักศึกษาแสดงความคิดเห็นในการยอมรับผลสรุปสิ่งที่แตกต่างจากความคิดของตนเองมาอย่างน้อย 2 ข้อ

### กำหนดการส่งงาน

นักศึกษามีเวลาในการทำงานตามใบมอบหมายงานที่ 2 นี้เป็นเวลา 1 ชั่วโมงโดยใช้การวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skill) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) เสร็จแล้วให้ส่งกระดาษคำตอบให้ครูตรวจผลงาน

### การประเมินผล

1. แบบประเมินก่อนเรียน-หลังเรียน
2. แบบสะท้อนความคิด
3. แบบประเมินงานกลุ่ม
4. แบบประเมินการนำเสนอ

## แบบสะท้อนความคิด

ชื่อ ..... นามสกุล .....

รหัสนักศึกษา..... e-mail .....

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

หน่วยที่ 2

1. นักศึกษาได้เรียนรู้อะไร

.....

.....

.....

.....

2. เปรียบเทียบสิ่งที่ได้เรียนรู้แตกต่างจากเพื่อนอย่างไรและมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. ต้องการเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

**แบบสะท้อนความคิด**

ชื่อ ..... นามสกุล .....

รหัสนักศึกษา..... e-mail .....

หน่วยที่ 3

**คำชี้แจง** จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. นักศึกษาได้เรียนรู้อะไร จากการนำโลกเสมือนมาใช้ในการจัดแสดงสินค้า

.....

.....

.....

.....

.....

2. ให้นักศึกษาเปรียบเทียบสิ่งที่ได้เรียนรู้ระหว่างการเรียนในโลกเสมือนกับห้องเรียนแบบปกติ

.....

.....

.....

.....

.....

3. จากการที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากทักษะทั้ง 3 ด้าน กับส่วนผสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) คิดว่ามีประโยชน์หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

4. สิ่งที่นักศึกษาต้องการปรับปรุง พัฒนา หรือเรียนรู้เพิ่มเติมจากการทำกิจกรรมนี้

.....

.....

.....

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมินทักษะการแก้ปัญหา			
	4	3	2	1
1. ชั้นระบุปัญหา	ระบุปัญหาได้ ถูกต้อง บอกสาเหตุ ของปัญหา ได้ ชัดเจนว่าเกิดที่ไหน กับใคร เมื่อใด ทำไม และอย่างไร	ระบุปัญหาได้ ถูกต้อง ถูกต้อง บอกสาเหตุของ ปัญหาได้ไม่ สมบูรณ์	ระบุปัญหาไม่ ถูกต้อง ไม่สามารถบอก สาเหตุปัญหาได้	ไม่ สามารถ ระบุปัญหา
2. การสืบค้น ข้อมูล	ระบุวิธีและรวบรวม ข้อมูลได้ หลากหลาย บอก แหล่งที่มาของ ข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ อย่างชัดเจน	ระบุวิธีและ รวบรวมข้อมูลได้ บ้างบอกที่มา แหล่งของข้อมูลที่ น่าเชื่อถือได้ไม่ ชัดเจน	ระบุและการ รวบรวมข้อมูล ไม่หลากหลาย ระบุแหล่งที่มา ของข้อมูล ไม่ได้	ไม่สามารถ ระบุวิธีการ สืบค้น และ รวบรวม ข้อมูลได้
3. การจำแนก ข้อมูล	สามารถพิจารณา แยกข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ และไม่ เป็นประโยชน์ได้ อย่างชัดเจน วิเคราะห์ ทางเลือก ในการแก้ไขปัญห ได้มากกว่า 1 ทางเลือกขึ้นไป	สามารถพิจารณา แยกข้อมูลที่เป็น ประโยชน์และไม่ เป็นประโยชน์ได้ พอสมควร วิเคราะห์ ทางเลือกในการ แก้ไขปัญหพอได้	ไม่สามารถ พิจารณาแยก ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์และไม่ เป็นประโยชน์ได้ ไม่สามารถ วิเคราะห์ ทางเลือกในการ แก้ปัญหาได้	ไม่ สามารถ แยกข้อมูล ได้
4. เสนอวิธีการ แก้ปัญหา	ขึ้นไประบุทางเลือก ในการแก้ปัญหา มี วิธีคิดแก้ปัญหาได้ หลากหลาย กำหนด ขั้นตอนที่นำมาใช้ใน	ระบุทางเลือกใน การแก้ปัญหาที่ได้ บ้างมีวิธีคิดไม่ หลากหลายวิธี กำหนดขั้นตอนที่	ไม่สามารถระบุ ทางเลือกในการ แก้ปัญหาได้ ไม่มี วิธีคิดไม่สามารถ กำหนดขั้นตอนที่	ไม่ สามารถ เสนอ วิธีการ แก้ปัญหา

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมินทักษะการแก้ปัญหา			
	4	3	2	1
	การแก้ไขปัญหาคบถ้วน	นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาคบถ้วนบ้าง	นำมาใช้ได้	
5. การวางแผนการแก้ปัญหา	สามารถพัฒนาในการแก้ปัญหาได้ กำหนดการแก้ไข ปัญหาเชิงกลยุทธ์ และแนวทางการแก้ปัญหาได้	พัฒนาแผนในการแก้ปัญหาได้บ้าง ไม่สามารถ กำหนดการแก้ไข ปัญหาเชิงกลยุทธ์ และแนวทางการแก้ปัญหาได้	มีการพัฒนาแผน ไม่สามารถ วางแผนได้ครบ ขั้นตอน	ไม่สามารถ พัฒนาแผน ไม่มีความ สอดคล้อง ในการ แก้ปัญหา
6. การประเมินการแก้ปัญหา	สามารถสรุปผล อภิปรายขั้นตอน และนำเสนอผลการ แก้ปัญหาได้อย่างมีความรู้ความเข้าใจ ถูกต้อง ครบถ้วน ชัดเจน	สามารถสรุปผล อภิปรายขั้นตอน นำเสนอผลการ แก้ปัญหาได้บ้าง	สรุปผลการ แก้ปัญหา อภิปรายขั้นตอน นำเสนอผลการ แก้ปัญหาไม่ตรงกับปัญหา	ไม่สามารถ สรุปผล อภิปราย ขั้นตอน นำเสนอผลการ การ แก้ปัญหาได้
7. ทักษะด้านการเขียน	เนื้อหาชัดเจน ถูกต้อง ตรง ประเด็นมี ลำดับ ขั้นตอน ใช้ภาษา ถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์	เนื้อหาชัดเจน ถูกต้อง ไม่ตรง ประเด็น มีลำดับ ขั้นตอน ใช้ภาษาไม่ถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์	เนื้อหาชัดเจน ถูกต้อง ไม่ตรง ประเด็น ไม่มี ลำดับขั้นตอน ใช้ ภาษาไม่ถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์	ไม่มีเนื้อหา ชัดเจนถูกต้อง ไม่ตรง ประเด็น ไม่มี ลำดับขั้นตอน ใช้ภาษาไม่ ถูกต้องตามหลัก ไวยากรณ์

### เกณฑ์การแปลค่าคะแนนเฉลี่ยมีเกณฑ์ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.75 หมายถึง ทักษะการแก้ปัญหาอยู่ใน ระดับน้อย

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.76 - 2.50 หมายถึง ทักษะการแก้ปัญหาอยู่ใน ระดับปานกลาง

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.25 หมายถึง ทักษะการแก้ปัญหาอยู่ใน ระดับมาก

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.26 - 4.00 หมายถึง ทักษะการแก้ปัญหาอยู่ใน ระดับมากที่สุด

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การประเมินทักษะความคิดสร้างสรรค์			
	4 = มากที่สุด	3 = มาก	2 = ปานกลาง	1 = น้อย
1. ความคิดริเริ่ม	ผลิตภัณฑ์แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิม มีการดัดแปลง ประยุกต์มากที่สุด	ผลิตภัณฑ์แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิม มีการดัดแปลง ประยุกต์มาก	ผลิตภัณฑ์แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิม มีการดัดแปลง ประยุกต์ปานกลาง	ผลิตภัณฑ์แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิม มีการดัดแปลง ประยุกต์น้อย
2. ความคิดคล่องแคล่ว	ผลิตภัณฑ์แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิมและมีช่องทางจัดจำหน่ายภายในเวลาที่กำหนดมากที่สุด	ผลิตภัณฑ์แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิมและมีช่องทางจัดจำหน่ายภายในเวลาที่กำหนดมาก	ผลิตภัณฑ์แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิมและมีช่องทางจัดจำหน่ายภายในเวลาที่กำหนดปานกลาง	ผลิตภัณฑ์แปลกใหม่แตกต่างจากความคิดเดิมและมีช่องทางจัดจำหน่ายภายในเวลาที่กำหนดน้อย
3. ความคิดยืดหยุ่น	ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย และหลายประเภทมากที่สุด	ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย และหลายประเภทมาก	ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย และหลายประเภทปานกลาง	ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย และหลายประเภทน้อย
4. ความคิดละเอียดลออ	มีรายละเอียดมาก ความน่าสนใจ และความปราณีตมากที่สุด	มีรายละเอียดมาก ความน่าสนใจ และความปราณีตมาก	มีรายละเอียดมาก ความน่าสนใจ และความปราณีตปานกลาง	มีรายละเอียดมาก ความน่าสนใจ และความปราณีตน้อย



### ค่าคะแนนเฉลี่ยมีเกณฑ์ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.75 หมายถึง ทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ใน ระดับน้อย

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.76 - 2.50 หมายถึง ทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ใน ระดับปานกลาง

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.25 หมายถึง ทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ใน ระดับมาก

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.26 - 4.00 หมายถึง ทักษะความคิดสร้างสรรค์อยู่ใน ระดับมากที่สุด

ประเด็น การนำเสนอ	เกณฑ์การประเมินการนำเสนอ ทักษะการสื่อสาร			
	4 = มากที่สุด	3 = มาก	2 = ปานกลาง	1 = น้อย
1. เนื้อหา	แสดงความรู้ความ เข้าใจในเนื้อหา อย่างดีมากมี ขั้นตอนถูกต้อง ครบถ้วน มีการ สรุปความคิดเห็น สอดคล้อง และตรง ประเด็น	แสดงความรู้ความ เข้าใจในเนื้อหา อย่างดีมาก มี ขั้นตอนถูกต้อง ครบถ้วน มีการสรุป ความคิดเห็น สอดคล้อง และตรง ประเด็น แต่ขาด รายละเอียด	แสดงความรู้ ความเข้าใจใน เนื้อหาไม่ สมบูรณ์ มี ขั้นตอนที่ผิดบ้าง มีการสรุปความ คิดเห็นที่ไม่ สมบูรณ์	ความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหา ไม่ ถูกต้อง ขาดการ สรุปความคิดเห็น
2. การ นำเสนอ ผลงาน	มีความพร้อมใน การนำเสนอ โดยมี การเตรียมสื่อมา อย่างดี มีการ จัดลำดับการ นำเสนอชัดเจน นำเสนอเนื้อหาตรงกับ วัตถุประสงค์ เข้าใจง่าย	มีความพร้อมใน การนำเสนอ โดยมี การเตรียมสื่อมา อย่างดี มีการ จัดลำดับการ นำเสนอ นำเสนอ เนื้อหาตรงกับ วัตถุประสงค์แต่ ขาดรายละเอียด	มีการเตรียมสื่อ การนำเสนอ แต่ ลำดับการ นำเสนองาน ติดขัดบางครั้ง การนำเสนอ เนื้อหาไม่ตรงกับ วัตถุประสงค์ บ้าง และไม่ สมบูรณ์	มีการเตรียมสื่อการ นำเสนอ แต่ลำดับ การนำเสนอมี ข้อผิดพลาด บางครั้ง การ นำเสนอเนื้อหาไม่ ตรงกับ วัตถุประสงค์ และ ขาดข้อมูล

ประเด็น การนำเสนอ	เกณฑ์การประเมินการนำเสนอ ทักษะการสื่อสาร			
	4 = มากที่สุด	3 = มาก	2 = ปานกลาง	1 = น้อย
3. การ ออกแบบสื่อ	มีการใช้ เสียง รูปภาพ ตัวอักษร และสี สีสัน สร้าง ความสนใจ มีการ อ้างแหล่งที่มา ครบถ้วนถูกต้อง ตามแบบ ผู้ศึกษา สามารถนำไป ปฏิบัติได้อย่าง ชัดเจน	มีการใช้ เสียง รูปภาพ ตัวอักษร และสี สีสัน สร้าง ความสนใจ มีการ อ้างแหล่งที่มา ครบถ้วนแต่ขาด รายละเอียด	มีการใช้ เสียง รูปภาพ ตัวอักษรและ สี สีสัน สร้างความ สนใจ มีการ อ้างอิงบ้างและ ไม่สมบูรณ์	มีการใช้ เสียง รูปภาพ ตัวอักษร และสี สีสัน มาก เกินไปทำให้เกิด ความรำคาญ อ้างอิงไม่ถูกต้อง และขาดหาย
เวลาในการ นำเสนอ	นำเสนองานได้ ภายในกรอบเวลา 15 นาทีได้ดีมาก	ใช้เวลาในการ นำเสนองานได้ เหมาะสม น้อยกว่า และเกินเวลาที่ กำหนดเล็กน้อย	ใช้เวลาในการ นำเสนองานได้ดี น้อยกว่าและ เกินเวลาที่ กำหนดพอควร	ไม่รักษาเวลาใน การนำเสนอ

#### ค่าคะแนนเฉลี่ยมีเกณฑ์ดังนี้

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.75 หมายถึง การนำเสนออยู่ใน ระดับน้อย

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.76 - 2.50 หมายถึง การนำเสนออยู่ใน ระดับปานกลาง

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.25 หมายถึง การนำเสนออยู่ใน ระดับมาก

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.26 - 4.00 หมายถึง การนำเสนออยู่ใน ระดับมากที่สุด

### แบบประเมินความพึงพอใจ

#### ที่มีต่อสื่อโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา

**คำชี้แจง** แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษานี้ถามเกี่ยวกับสื่อโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา ที่ใช้ในการเรียนการสอนด้วยระบบการสอนรายบุคคลว่ามีความเหมาะสมในระดับใด เมื่อนักศึกษาได้อ่านข้อความในแต่ละข้อแล้ว โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

#### เกณฑ์ในการพิจารณาสื่อโลกเสมือนที่เสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษา

5 หมายถึง ระดับความเหมาะสมของสื่อโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษามากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความเหมาะสมของสื่อโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษามาก

3 หมายถึง ระดับความเหมาะสมของสื่อโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความเหมาะสมของสื่อโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาน้อย

1 หมายถึง ระดับความเหมาะสมของสื่อโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบสื่อโลกเสมือน					
1.บทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
2.บทเรียนมีการดำเนินเรื่องน่าสนใจ					
3.บทเรียนออกแบบให้เข้าใจง่าย เมนูไม่ซับซ้อน					
4.บทเรียนมีความเหมาะสมกับระดับของนักศึกษา					
5.บทเรียนมีผลต่อทักษะการแก้ปัญหาเรื่องส่วน					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ประสมทางการตลาด					
6.บทเรียนมีผลต่อทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เรื่องส่วนประสมทางการตลาด					
7.บทเรียนมีผลต่อทักษะการสื่อสารเรื่องส่วน ประสมทางการตลาด					
<b>ด้านเนื้อหา</b>					
8. เนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					
9. ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนมีความ เหมาะสม					
10. ความถูกต้อง และความชัดเจนของเนื้อหา					
11. เนื้อหากระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความสนใจที่จะ เรียนรู้					
<b>การออกแบบหน้าจอ</b>					
12. ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลังของซุ่ม ข้อมูล					
13. ความเหมาะสมของขนาดซุ่มข้อมูล					
14. เสียงประกอบและเสียงบรรยายมีความ เหมาะสมชัดเจน					
15. ความเหมาะสมของภาพจากวิดีโอกรณีศึกษา					
16. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
17. ความเหมาะสม/สวยงามของตัวอวตาร					
18. ความละเอียดของภาพ					
19. ความยากง่ายในการเล่นและเรียนรู้สื่อ					
20. ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละบทเรียน					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
21. ภาพรวมสื่อกระตุ้นการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม					
22. สื่อเสริมสร้างความเข้าใจในบทเรียน					
23. สื่อมีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ					
24. ท่านมีความพึงพอใจสื่อโดยรวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



## กรณีศึกษาที่ 1

### กรณีศึกษาที่ใช้ในหน่วยการเรียนรู้หน่วยที่ 2 ในชั่วโมงที่ 5-6

#### กรณีศึกษารูทิก: “Wild World for Fun”

Wild World for Fun เป็นธีมปาร์คนำเสนอศิลปะการแสดงของไทยประยุกต์กับเทคนิคพิเศษระดับโลก Wild World for Fun เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีแห่งเดียวในโลกด้วยการคงคอนเซ็ปต์รักษามาตรฐานระดับโลกด้านสินค้าการบริการการบริหารงานจึงหาคู่แข่งชั้นหลักได้ยากแต่...สิ่งที่ทำให้ Wild World for Fun มีการพัฒนาด้านสินค้าบริการอย่างสม่ำเสมอก็คือการอบรมให้บุคลากรทุกคนมีความรับผิดชอบต่อสังคมนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการไม่ว่าจะเป็นการส่งบุคลากรไปศึกษาดูงานจากสถานที่ท่องเที่ยวทั่วโลกและนำมาพัฒนาปรับปรุงให้ได้มาตรฐาน

ปัญหาที่ Wild World for Fun ต้องเผชิญก็คือการขายตั๋วราคาทำให้ได้กำไรน้อยถึงไม่เหลือกำไรเลย สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ

ด้านการประชาสัมพันธ์ในต่างประเทศ Wild World for Fun ร่วมกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ออก Road Show อย่างน้อยปีละ 20 กว่าหัวเมืองในประเทศต่างๆ ทั่วโลกโดยดูจากกลุ่มเป้าหมายหลักและการสำรวจความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวว่าชาติใดให้ความสนใจสำหรับภายในประเทศได้จัดทำโปรโมชั่นราคาพิเศษเพื่อให้ชาวไทยที่ต้องการเดินทางมาท่องเที่ยวได้รับสิทธิพิเศษทั้งหน่วยงานราชการองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น รวมถึงกลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่ Wild World for Fun เปิดโอกาสให้น้องๆ ได้ทัศนศึกษานอกห้องเรียนในราคาพิเศษสุดรอบเวลาช่วงกลางวันซึ่งน้องๆ สามารถเดินทางมาได้โดยไม่ทำให้ผู้ปกครองเป็นห่วงและจัดโครงการแฟนตาซีคิดดีโดยการมอบทุนการศึกษาเพื่อตอบแทนสังคม

ความสำคัญของการให้บริการลูกค้ารวมถึงเอเยนต์ทัวร์คู่ค้าโรงแรมเคาน์เตอร์ทัวร์มัคคุเทศก์แท็กซี่ตุ๊กตักหน่วยงานราชการที่ช่วยเหลือสนับสนุนส่งลูกค้ามาชม Wild World for Fun พร้อมกับจัดทำโปรแกรมสำหรับบันทึกข้อมูลต่างๆของลูกค้าเอเยนต์ทัวร์โดยมีรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนรวมถึงการนำข้อมูลมาแก้ไขปรับปรุงงานบริการต่างๆให้ดีขึ้น

กลยุทธ์การแข่งขันที่สำคัญของ Wild World for Fun ก็คือความแตกต่างของผลิตภัณฑ์คุณภาพของผลิตภัณฑ์กำหนดกลุ่มเป้าหมายการสร้างภาพพจน์และการกำหนดตำแหน่งในการแข่งขันมุ่งหวังที่จะพัฒนาสินค้าและบริการให้ได้รับความสนุกสนานความประทับใจและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้มาตรฐานสากล

## กรณีศึกษาที่ 2

### กรณีศึกษาที่ใช้ในหน่วยการเรียนรู้หน่วยที่ 2 ในช่วงโมเมนต์ 5-6

#### กรณีศึกษา: การ “รีลอนซ์” ไอศกรีมช็อคเชค

การ “รีลอนซ์” ไอศกรีมช็อคเชคสู่ตลาดอีกครั้งหลังทิ้งตลาดไอศกรีมช็อคเชคมากกว่า 10 ปี ไอศกรีมแท่งเคลือบช็อกโกแลตยังมีโอกาสเติบโตได้อีกมากในประเทศไทยเพราะเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคนยุโรปที่บริโภคไอศกรีมเฉลี่ย 8 ลิตรต่อปีต่อคนหรือประเทศตุรกี ที่มีอัตราการบริโภคประมาณ 2.7 ลิตรต่อปีในขณะที่คนไทยมีการบริโภคยังอยู่แค่ 1 ลิตรต่อปีเท่านั้นช็อคเชคอยู่ในไทยมานานแต่ทำอะไรให้คนไทยจะหันมาบริโภคไอศกรีมเพิ่มขึ้นการรีลอนซ์ช็อคเชค จึงมีการทุ่มเงินถึง 100 ล้านบาท จำเป็นต้องเลือกใช้เครื่องมือการตลาดอย่างเหมาะสมในขณะคู่แข่งนั้นสร้างจุดขายใหม่ด้วยการใช้ส่วนผสมช็อกโกแลตแท้จากประเทศเบลเยียมมาเป็นตัวจุดกระแสความสนใจทำให้ผู้บริโภคได้ทดลองชิมรวมไปถึงการสร้างกิจกรรมต่อเนื่อง การจัดอีเวนต์แฟกเกจจิ้ง ปรับให้ดูหรูหราเข้ากับตัวสินค้ากำหนดราคาขาย 40 บาทมีราคาค่อนข้างแพง เลือกเครื่องมือการตลาดคือสื่อดั้งเดิมทีวีวิทยุสื่อออนไลน์ และนิตยสารใช้หนังสือถึงใจถึงใจถึงความพรีเมียมของไอศกรีมเพื่อเป็นการสร้างการรับรู้แบรนด์ให้กับผู้บริโภค

แล้วทำอะไรให้คนไทยหันมาบริโภคไอศกรีมเพิ่มขึ้นด้วยสโลแกน “ช็อคเชคพีเวอร์” ให้เป็นปรากฏการณ์ใหม่ มีกระแสฮือฮาทั้งออนไลน์และออฟไลน์โดยใช้หลักส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) เป็นองค์ประกอบในการดำเนินงานจนได้รับการตอบรับจากกระแส “ช็อคเชคพีเวอร์”

### กรณีศึกษาที่ 3

#### กรณีศึกษาที่ใช้ในหน่วยการเรียนรู้หน่วยที่ 3

#### กรณีศึกษา: The KhaoYai's Embrace

The KhaoYai's Embrace และ Caffe KhaoYai บริหารภายใต้บริษัทเดียวกันซึ่งแก่นของแบรนด์ Caffe Khao Yai คือ “จุดพักสำหรับผู้ใช้รถและคนเดินทาง” มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ใช้รถและคนเดินทางจึงเปิดร้านจำหน่ายที่ปั้มน้ำมันทั่วประเทศ ด้วยการตกแต่งร้านเลียนแบบความเป็นธรรมชาติมีความสนุกสนาน ผจญภัย สีสันสบายตา บรรยากาศเสมือนป่าที่ให้ความร่มรื่น ผ่อนคลายสวยงาม ด้วยพรรณไม้นานาชนิด และน้ำตกที่เย็นสบาย ตอกย้ำถึงความเป็นมิตรของคนเดินทาง นอกเหนือจากความเป็นร้านกาแฟการออกแบบร้านยังสร้างความเป็นมิตรกับผู้คนที่ผ่านมา โดยสร้างผนังเป็นกระจกแทนการใช้วัสดุทึบแนวคิดที่ชัดเจน ในการวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ คือความเข้มข้นของกาแฟ เพื่อคนเดินทางจากการมีจุดยืนที่ชัดเจนทำให้สามารถเอาชนะคู่แข่งได้ด้วยการเป็นร้านกาแฟท่ามกลางธรรมชาติที่คุณเลือกดื่มได้ทุกที่ทุกเวลา ตลอดการเดินทาง

ส่วน The KhaoYai's Embrace คือ “จุดพักสำหรับชีวิตคนเมือง” เป้าหมายคือกลุ่มผู้บริโภคกาแฟที่มีฐานรายได้สูงอยู่ในแหล่งธุรกิจ และห้างสรรพสินค้าชั้นนำในเมือง โดยสร้างบรรยากาศของร้านในความเป็นธรรมชาติที่อบอุ่น ด้วยการเลือกสีโทนไม่รวมถึงการตกแต่งด้วยต้นไม้เป็นการสร้างความน่าเชื่อถือมั่นคงหนักแน่นดูดี มีระดับเหมาะกับไลฟ์สไตล์ของคนเมืองที่มีการแข่งขันในด้านความก้าวหน้าเน้นการจัดองค์ประกอบของร้าน โดยการทำให้บรรยากาศของร้านให้ความหรูหรา มีระดับ และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

จากข้อมูลข้างต้นฝ่ายการตลาด The Khao Yai's Embrace พบว่ากาแฟทั้งสองยี่ห้อที่มีความเข้มข้นในด้านรสชาติเป็นที่ถูกรสนิยมของลูกค้า ผู้บริโภคกาแฟเป็นอย่างมากจนไม่สามารถแยกออกจากกันได้ยังไม่สามารถสร้างยอดขายให้เติบโตตามที่กำหนดและสินค้ายังไม่ถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้เท่ากับ Caffe KhaoYai นักศึกษามีแนวคิดอย่างไรกับสถานการณ์ดังกล่าว และมีวิธีการแก้ไขปัญหายังไร



## กรณีศึกษาที่ 4

### กรณีศึกษาที่ใช้ในหน่วยการเรียนรู้หน่วยที่ 3

#### กรณีศึกษา: โรงแรมบูติก

โรงแรมบูติกเป็นโรงแรมขนาดเล็กส่วนใหญ่ เจ้าของจะเป็นผู้บริหารเองเพื่อตอบสนองรูปแบบการดำรงชีวิตการเดินทาง และอำนวยความสะดวกสำหรับนักธุรกิจมากขึ้นการออกแบบที่มีเอกลักษณ์และการให้บริการแบบเฉพาะถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์สำคัญของโรงแรมบูติก ในปัจจุบันจะเห็นว่าการออกแบบที่ดีเป็นคุณสมบัติเบื้องต้นของทุกโรงแรมไม่ได้จำกัดเฉพาะโรงแรมบูติกเท่านั้นทุกโรงแรมต่างแข่งขันกันในเรื่องของการออกแบบ เนื่องจากการออกแบบของโรงแรมนั้นสะท้อนให้เห็นถึงบุคลิกรูปแบบการดำรงชีวิต และตัวตนของผู้มาพักได้เป็นอย่างดี นอกเหนือจากการออกแบบการสร้างเอกลักษณ์ และมูลค่าเพิ่มให้กับโรงแรมสามารถใช้เป็นเครื่องมือประชาสัมพันธ์ให้กับโรงแรมได้เป็นอย่างดี โรงแรมบูติกจึงยังต้องสร้างความแตกต่างและโดดเด่นจนสามารถมีเอกลักษณ์ของโรงแรม ดังนั้นแค่การออกแบบนั้นไม่เพียงพอสำหรับความเป็นโรงแรมบูติกการบริการเป็นอีกคุณสมบัติสำคัญที่โรงแรมบูติก จะต้องมีการให้บริการที่สามารถตอบสนองกับรูปแบบการดำรงชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย และความต้องการส่วนบุคคลรวมถึงความใส่ใจในบริการเล็กๆ น้อยๆ ที่เหนือความคาดหมายของผู้มาใช้บริการ เป็นลักษณะที่โรงแรมบูติกจะต้องมีและทำเช่นนี้ได้ก็เพราะจำนวนห้องพัก ที่ไม่มากทำให้พนักงานสามารถเอาใจใส่กับทุกๆ รายละเอียดในการบริการได้ไม่ยาก แต่การขยายตัวอย่างรวดเร็วของโรงแรมบูติก ทำให้เกิดการแข่งขันกันทางธุรกิจที่สูงดังนั้น จึงเป็นภาระหน้าที่ของผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการโรงแรมบูติก ในการวางแผนนโยบายการบริหารจัดการธุรกิจของตนที่จะให้โรงแรมบูติกของตนเอง สามารถอยู่ได้ในธุรกิจด้วยเอกลักษณ์และความโดดเด่นเป็นตัวตนของโรงแรม และได้รับการยอมรับจากลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย

โรงแรมหรูเป็นโรงแรมระดับ 3 ดาว มีความต้องการจะทำให้โรงแรมมีความโดดเด่นโดนใจลูกค้าเพื่อยกระดับโดยมีความต้องการในการปรับเปลี่ยนรูปแบบจากโรงแรมธรรมดา ให้เป็นโรงแรมรูปแบบบูติก จึงดำเนินการเปลี่ยนชื่อโรงแรมเฟสติวัลบูติกและปรับเปลี่ยนทำการตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ที่โมเดิร์นสุด พร้อมสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน เพื่อรองรับการบริการจากลูกค้าในช่วงเทศกาลต่างๆ อย่างเต็มที่จากผลการดำเนินงานในช่วงปีที่ผ่านมาพบว่าในช่วงเทศกาลต่างๆ ที่ฝ่ายการตลาดได้วางแผนไว้จะมีผู้ใช้บริการมาใช้อย่างมากมายกลับพบว่าผลการประเมินจากลูกค้าที่ไม่มีความประสงค์ที่กลับมาใช้บริการของโรงแรมอีกคิดเป็นร้อยละ 60

หากนักศึกษาเป็นผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการจะมีวิธีการดำเนินการอย่างไรในการแก้ไขสถานการณ์นี้ เพื่อให้โรงแรมเกิดการยอมรับจากลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย

## แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาอาชีวศึกษา

### หน่วยที่ 1 การใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ชั่วโมง 1-4

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
2. เพื่อใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### สาระการเรียนรู้

การใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### กิจกรรมการเรียนรู้

##### ชั้นนำเข้ากิจกรรมเรียนรู้

1. ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 1 ให้แก่นักศึกษา ดังนี้
  - 1.1 เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 1.2 เพื่อให้สามารถใช้โปรแกรม ประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

##### ขั้นจัดการเรียนรู้

1. ผู้สอนแจกคู่มือการใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลรายบุคคลจากคู่มือ
3. ผู้สอนอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 3.1 ความรู้พื้นฐานการใช้งานและควบคุมอวตาร
  - 3.2 การเรียนรู้ฟังก์ชันต่างๆเช่นความรู้เกี่ยวกับบราวเซอร์ (Browser) แผนที่ (Map) การเทเลพอร์ต(Teleport)
  - 3.3 การสื่อสารด้วยเสียงและข้อความ
  - 3.4 เมนูค้นหา (Search) และแลบโปรไฟล์ (Profile)
4. นักศึกษาจดบันทึกสรุปความรู้
5. นักศึกษาลงทะเบียนสมัครเข้าใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ตามคำอธิบายจากคู่มือการใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
6. นักศึกษาปฏิบัติตามคู่มือการใช้งานโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

7. ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาศึกษาแหล่งเรียนรู้ในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยให้ไปตามเกาะที่กำหนดไว้จำนวน 3 เกาะได้แก่ 1) เกาะ Cypris Chat 2) เกาะ Caledon Oxbridge Gateway 3) เกาะ IAN AND AMYS Amusement Park

7.1 ให้นักศึกษาไปที่เกาะ Cypris Chat เดินไปที่บอร์ดชื่อ Touch to Teleport เลือก Beginner Listening and Reading Activity และสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมบนเกาะ Cypris Chat

7.2 ให้นักศึกษาไปที่เกาะ Caledon Oxbridge Gateway สํารวจและเข้าไปที่ College of Finding ทาบอร์ด Search และเติมคำลงในช่องว่าง “The search system works much like a \_\_\_\_\_.” และสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมบนเกาะ Caledon Oxbridge Gateway

7.3 ให้นักศึกษาไปที่เกาะ IAN AND AMYS Amusement Park และสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างจากกิจกรรมบนเกาะ IAN AND AMYS Amusement Park

8. นักศึกษาสรุปความรู้เป็นรายบุคคลโดยบันทึกลงในแบบสะท้อนความคิด

9. สรุปข้อค้นพบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ของนักศึกษาโดยผู้สอนสุ่มตัวแทนนักศึกษานำเสนอ

### ขั้นสรุป

ผู้สอนให้นักศึกษาทุกคนสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

### เครื่องมือการประเมินผล

แบบสะท้อนความคิด

### สื่อการสอน

1. คู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
2. แกลอรีความรู้
3. เกาะการเรียนรู้ 3 เกาะ
  - 3.1 Cypris Chat
  - 3.2 Caledon Oxbridge Gateway
  - 3.3 IAN AND AMYS Amusement Park

## หน่วยที่ 2 การประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ชั่วโมง 5-10

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร
2. เพื่อสามารถวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด(4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร
3. เพื่อประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาและการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด(4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
4. เพื่อสร้างผลงานกรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด(4P's) โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

### สาระการเรียนรู้

การใช้ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร ในเนื้อหาสาระเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั้นนำเข้ากิจกรรมเรียนรู้

1. ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้หน่วยที่ 2 ให้แก่นักศึกษา ดังนี้
  - 1.1 เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสาร
  - 1.2 เพื่อสามารถวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสาร
  - 1.3 เพื่อประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาและการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด 4 P's ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 1.4 เพื่อสร้างผลงานกรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด 4 P's โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### ชั้นจัดการเรียนรู้

1. ผู้สอนให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มจำนวน 4 กลุ่มๆ ละ 4 คน มอบหมายงาน ดังนี้
  - กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (Marketing Mix) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) จากกรณีศึกษาเรื่อง Wild World for Fun ผู้สอนสุ่มตัวแทนกลุ่มละ

1. คนเพื่อนำเสนอผลงานโดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ที่ Meeting Island ตามใบมอบหมายงานที่ 1

กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 ศึกษาและวิเคราะห์กรณีศึกษาส่วนประสมทางการตลาด (4P's) (Marketing Mix) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) จากกรณีศึกษาเรื่อง รีลอนซ์ไอศกรีมช็อคเชค เพื่อสืบค้นความรู้จากการเชื่อมโยงไปสู่ Search Engine และนำมาสร้างเป็นกรณีศึกษารายบุคคลผู้สอนสุ่มตัวแทนมากลุ่มละ 1 คนเพื่อนำเสนอผลงานโดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) ที่ Meeting Island ตามใบมอบหมายงานที่ 1

2. ให้นักศึกษาลงทะเบียนเข้าสู่โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
3. ให้นักศึกษาไปยังเกาะPasanusornbangkae Conference Center โดยการเทเลพอร์ต (Teleport)
4. ให้นักศึกษาศึกษาข้อมูล และปฏิบัติตามใบมอบหมายงานที่ 1
5. ให้นักศึกษาศึกษาข้อมูลจากแกลอรี่ความรู้เกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ชั้น 1 อาคารซิกเซ็นท์ (Sixth Sense)
6. ให้นักศึกษาศึกษารณีศึกษา เรื่อง Wild World For Fun และเรื่องรีลอนซ์ไอศกรีมช็อคเชค ชั้น 1 อาคารซิกเซ็นท์ (Sixth Sense)
7. ผู้สอนให้นักศึกษาลงมือปฏิบัติกิจกรรมการสำรวจ และค้นหาสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ตามขั้นตอนของทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) โดยให้นักศึกษาวิเคราะห์ในแต่ละขั้นของทักษะการแก้ปัญหา
8. ผู้สอนให้ใบมอบหมายงานที่ 2 โดยศึกษาไปความรู้เรื่องส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และบันทึกลงในใบงานที่ 1
  - 8.1 จากสถานการณ์ในกรณีศึกษานักศึกษาคิดว่าอะไรคือประเด็นปัญหา และมีสาเหตุมาจากอะไร
  - 8.2 นักศึกษาสามารถทำความเข้าใจจากข้อมูลดังกล่าวและต้องการข้อมูลองค์ความรู้อะไรเพิ่มเติม
  - 8.3 นักศึกษามีข้อสันนิษฐานอย่างไรเกี่ยวกับข้อมูลดังกล่าวและมีข้อมูลอะไรที่ต้องรู้เพื่อเป็นประโยชน์
  - 8.4 จากสถานการณ์ในกรณีศึกษานักศึกษาคิดว่ามีทางเลือกอะไรบ้างในการแก้ปัญหา
  - 8.5 ให้นักศึกษาอธิบายถึงกลยุทธ์กระบวนการและทรัพยากรในการแก้ปัญหา
  - 8.6 ให้นักศึกษาระบุถึงสิ่งสำคัญที่เรียนรู้จากปัญหานี้อย่างน้อย 2 อย่าง และได้เรียนรู้อะไรเกี่ยวกับตนเองหรือเพื่อนร่วมทีม

9. ผู้สอนให้ใบตรวจสอบข้อมูลทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) เรื่องส่วนประสมทางการตลาด 4 P's โดยตั้งคำถามเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจความคิดรวบยอดและอธิบายได้อย่างชัดเจน

- 9.1 ท่านเห็นว่าประเด็นสำคัญในการแก้ปัญหานี้คืออะไร
- 9.2 อะไรทำให้นักศึกษาได้ข้อสรุปดังกล่าว
- 9.3 แหล่งข้อมูลใดมีประโยชน์ต่อกระบวนการคิดแก้ปัญหา
- 9.4 แนวทางที่ได้มีการดำเนินการอย่างไร
- 9.5 ข้อดีและข้อเสียของแต่ละแนวทางมีอะไรบ้าง
- 9.6 เรื่องใดที่นักศึกษาเห็นควรนำไปดำเนินการ

10. สรุปข้อค้นพบของนักศึกษาโดยผู้สอนสุ่มตัวแทนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 กับกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 4 นำเสนอผลงานที่ Meeting Island

### ขั้นสรุป

11. ให้นักศึกษาสืบค้นความรู้จากการเชื่อมโยงไปสู่ Search Engine เพื่อนำมาสร้างเป็นกรณีศึกษารายบุคคลมาอธิบายหรือประยุกต์โดยใช้ความรู้เรื่องส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านทักษะการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills)

### เครื่องมือการประเมินผล

1. แบบสะท้อนความคิด
2. แบบประเมินงานกลุ่ม
3. แบบประเมินการนำเสนอ

### แนวทางการประเมิน

1. ผู้สอนประเมินแบบสะท้อนความคิดที่นักศึกษาเขียนส่ง
2. ผู้สอนประเมินผลงานของนักศึกษาโดยใช้แบบประเมินการนำเสนอและแบบประเมินงานกลุ่ม

### ขั้นตอนการประเมิน

1. ใช้วิธีการของ Second Life ในการบันทึกกรณีศึกษา และการนำเสนอของนักศึกษาทั้งภาพและเสียง
2. นำสิ่งที่บันทึกทั้งหมดมาประเมินผลตามแบบการนำเสนอแบบสะท้อนความคิด

## สื่อการสอน

1. แกลอรี่ความรู้ 2 แห่ง
  - 1.1 เนื้อหาสาระของส่วนประสมทางการตลาด(4P's)
  - 1.2 เนื้อหาสาระของการประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการสื่อสาร
2. ชุมกรณศึกษา
  - 2.1 เรื่องที่ 1 Wild World for Fun
  - 2.2 เรื่องที่ 2 รีลอนซ์ไอศกรีมช็อคเชค
3. โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
4. คู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 4.1 ใบมอบหมายงานที่ 1
    - 4.1.1 ใบงานที่ 1
    - 4.1.2 ใบความรู้
  - 4.2 ใบมอบหมายงานที่ 2 เรื่องการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านกระบวนการแก้ปัญหา (Problem-solving Skills) และทักษะการสื่อสาร (Communication Skills)
  - 4.3 ใบความรู้เรื่องส่วนประสมทางการตลาด 4 P's

### หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้า ชั่วโมง 11-13

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร
2. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจแถบเครื่องมือโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
3. เพื่อวิเคราะห์/ประยุกต์ใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
4. เพื่อสร้างผลงานการจัดแสดงสินค้าในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### สาระการเรียนรู้

การใช้ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยการฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

#### กิจกรรมการเรียนรู้

##### ชั้นนำเข้ากิจกรรมเรียนรู้

1. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้แก่ นักศึกษาหน่วยที่ 3 ดังนี้
  - 1.1 เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร
  - 1.2 เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจแถบเครื่องมือโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 1.3 เพื่อวิเคราะห์/ประยุกต์ใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

##### ขั้นจัดการเรียนรู้

1. ผู้สอนชี้แจงการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์(Second Life) ในการออกแบบการจัดแสดงสินค้า
  - 1.1 การใช้แถบเครื่องมือในการสร้างรูปทรง
  - 1.2 การใช้แถบเครื่องมือในการออกแบบการจัดแสดงสินค้า
  - 1.3 การใช้แถบเครื่องมือในการจัดแสดงสินค้าตามแบบ
2. นักศึกษาศึกษาข้อมูลจากคู่มือรายบุคคล
3. นักศึกษาฝึกการใช้แถบเครื่องมือ
4. ผู้สอนมอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้



4.1 แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน

4.2 ให้นักศึกษาประชุมกลุ่มเพื่อวางแผนออกแบบการจัดแสดงสินค้าอาหารประเภท Clean Food โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยมีเงื่อนไขดังนี้

4.2.1 รูปแบบการจัดแสดงสินค้าของนักศึกษาต้องแตกต่างกัน โดดเด่น และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ดีกว่าคู่แข่ง

4.2.2 นักศึกษาต้องนำส่วนประสมทางการตลาด (4P's) มาเป็นองค์ประกอบในการสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) ผลิตภัณฑ์ (Product) 2) ราคา (Price) 3) การจัดจำหน่าย (Place) เลือกช่องทางการจัดจำหน่าย โดยสามารถไปยังเกาะต่าง ๆ ในเซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) เพื่อจัดแสดงสินค้า ณ เกาะที่นักศึกษาสนใจพร้อมระบุเหตุผลในการเลือกเกาะนั้นๆ และระบุลักษณะการจัดวางสินค้าตามหลักการจัดแสดงสินค้า และ 4) การส่งเสริมการขาย (Promotion) เลือกรูปแบบการส่งเสริมการขาย (Promotion) ที่เหมาะสมกับประเภทของผลิตภัณฑ์ สามารถใช้เครื่องมือการติดต่อสื่อสารทางการตลาด เพื่อแจ้งข่าวสารจูงใจสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ ส่วนประสมการส่งเสริมการตลาดประกอบด้วย 4 ประการคือ การโฆษณาการขายโดยใช้พนักงานขาย การส่งเสริมการขาย การให้ข่าว และการประชาสัมพันธ์ จัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย ภายใต้การจัดงาน “You Can Do by Clean Food” เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) พร้อมนำเสนอผลงานรายบุคคล

4.2.3 นักศึกษาออกแบบการจัดแสดงสินค้าลงในแบบนำเสนอผลงาน ภายในเวลา 90 นาที

4.2.4 เมื่อนักศึกษาออกแบบการจัดแสดงสินค้าเรียบร้อยแล้ว

5. นักศึกษานำเสนอผลงานจากใบนำเสนอผลงานโดยการสุ่มตัวแทนกลุ่มจากผู้สอน

#### ขั้นสรุปผล

1. นักศึกษาสรุปความรู้ที่ได้รับและบันทึกแบบประเมินงานกลุ่ม

1.1 ใบนำเสนอผลงาน 1 : วิเคราะห์วางแผนการแก้ปัญหา

1.2 ใบนำเสนอผลงาน 2 : นำเสนอผลงานโดยใช้ความรู้องค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหา และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

#### เครื่องมือการประเมินผล

1. แบบประเมินงานกลุ่ม

1.1 ใบนำเสนอผลงาน 1 : วิเคราะห์วางแผนการแก้ปัญหา

1.2 ใบนำเสนอผลงาน 2 : นำเสนอผลงาน

### แนวทางการประเมิน

1. ผู้สอนประเมินผลงานของนักศึกษาแบบกลุ่มโดยใช้
  - 1.1 ใบนำเสนอผลงาน 1 : วิเคราะห์วางแผนการแก้ปัญหา
  - 1.2 ใบนำเสนอผลงาน 2 : นำเสนอผลงาน

### สื่อการสอน

1. โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
2. คู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

### หน่วยที่ 3 การจัดแสดงสินค้า ชั่วโมง 14-16

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสาร
2. เพื่อให้มีความรู้และเข้าใจ แล็บเครื่องมือ โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
3. เพื่อวิเคราะห์/ประยุกต์ใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
4. เพื่อสร้างผลงานการจัดแสดงสินค้าในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

#### สาระการเรียนรู้

การใช้ทักษะการแก้ปัญหาความคิดสร้างสรรค์และทักษะการสื่อสารกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผ่านโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) โดยการทำกิจกรรมกลุ่ม

#### กิจกรรมการเรียนรู้

##### ชั้นนำเข้ากิจกรรมเรียนรู้

1. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้แก่ศึกษาหน่วยที่4 ดังนี้
  - 1.1 เพื่อสร้างผลงานการจัดแสดงสินค้าในโปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

##### ชั้นจัดการเรียนรู้

1. ผู้สอนมอบหมายงานให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้
  - 1.1 แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่มๆละ 4 คน
  - 1.2 ให้นักศึกษานำผลงานที่ได้วางแผนมาสร้างการจัดแสดงสินค้าเสมือนอาหารประเภท Clean Food โดยใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)
  - 1.3 นักศึกษานำเสนอผลงานโดยให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มนำเสนอผลงานร่วมกัน

1.4 ผู้สอนประเมินผลงานกลุ่มด้านทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร

1.5 นักศึกษาทำแบบสะท้อนความคิด

1.6 นักศึกษาทำแบบประเมินทักษะทั้ง 3 ด้าน ด้านทักษะการแก้ปัญหา ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการสื่อสาร

#### ขั้นสรุปผล

นักศึกษาทุกคนสรุปความรู้ที่ได้รับโดยนำเสนอผลงานเป็นรายบุคคลภายใต้แนวความคิดของแต่ละกลุ่ม

#### เครื่องมือการประเมินผล

1. แบบประเมินการนำเสนอ
2. แบบประเมินทักษะ
3. แบบสะท้อนความคิด

#### แนวทางการประเมิน

1. ผู้สอนประเมินผลงานของนักศึกษา
2. ผู้สอนประเมินการนำเสนอผลงาน

#### สื่อการสอน

1. โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life) สไลด์
2. คู่มือการใช้โปรแกรมประยุกต์เซคคันด์ไลฟ์ (Second Life)

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายชาญณรงค์ ลักษณะียนาวิน เกิดวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ.2511 ในปีการศึกษา 2534สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจจาก Doane College, Nebraska, USA ในปีการศึกษา 2550 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท Master Of Education In Educational Leadership จาก Doane College, Nebraska, USA และในปีการศึกษา 2555 ได้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง หลักสูตรการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตย รุ่นที่ 16 จากสถาบันพระปกเกล้า เข้าศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา สาขาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2553

ปฏิบัติงานในตำแหน่ง ประธานกรรมการบริหารโรงเรียนภาษานุสรณ์บางแค และวิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการภาษานุสรณ์บางแค ในด้านสังคมทำหน้าที่ประธานสภาวัฒนธรรม กรุงเทพมหานคร รองประธานสภาวัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และอุปนายกสมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ฝ่ายกิจการนักศึกษา