

การพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถ
ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู



นายปานเพชร ร่มไทร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

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

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL MODEL BASED ON THE KNOWLEDGE MANAGEMENT PROCESSES TO ENHANCE THE ABILITY IN DESIGNING INTEGRATED INSTRUCTIONAL INNOVATIONS OF EDUCATION STUDENTS

Mr. Panpetch Romsye



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Curriculum and Instruction

Department of Curriculum and Instruction

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการ เรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู
โดย	นายปานเพชร ร่มไทร
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. สำลี ทองฉิว
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถจริย์ ฌ ตะกั่วทุ่ง

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลิศรา ชูชาติ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. สำลี ทองฉิว)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถจริย์ ฌ ตะกั่วทุ่ง)

.....กรรมการ
(ดร. วิชัย เสวกงาม)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วลัย อิศรางกูร ฌ อยุธยา)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ วารินทร์ แก้วอุไร)

ปานเพชร ร่มไทร : การพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้าง
 ความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู
 (DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL MODEL BASED ON THE KNOWLEDGE
 MANAGEMENT PROCESSES TO ENHANCE THE ABILITY IN DESIGNING INTEGRATED
 INSTRUCTIONAL INNOVATIONS OF EDUCATION STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 หลัก: รศ. ดร. สาลี ทองจิ๋ว, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ. ดร. อรรถจริย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, 213 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้าง
 ความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครูและศึกษา
 ผลการใช้รูปแบบการสอนที่ได้พัฒนาขึ้นโดยมีขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการสอนประกอบด้วย

1) สังเคราะห์กรอบองค์ประกอบของรูปแบบการสอน 2) สังเคราะห์สาระสำคัญแนวคิดและ
 ทฤษฎีพื้นฐาน 3) สังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ 4) สร้างองค์ประกอบของรูปแบบการสอน มีขั้นตอน
 ดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 พัฒนารูปแบบการสอนและเครื่องมือในการวิจัย และขั้นตอนที่ 2
 ประเมินความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้น
 ปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนสังคม

ศึกษา จำนวน 38 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถ
 ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิต นักศึกษาครูประกอบด้วย 5 ขั้นตอน
 คือ 1) การกำหนดความรู้ที่จำเป็น 2) การแลกเปลี่ยนความรู้ 3) การแสวงหาความรู้ 4) การสร้างองค์ความรู้
 5) การประเมินและเผยแพร่ความรู้

2. นิสิตนักศึกษาครูที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนมีคะแนนความรู้ความเข้าใจ
 เกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับสูง

3. นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่นิสิตนักศึกษาครูสร้างขึ้นมี
 คุณภาพในระดับดี

ภาควิชา หลักสูตรและการสอน

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5284230427 : MAJOR CURRICULUM AND INSTRUCTION

KEYWORDS: KNOWLEDGE MANAGEMENT / DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL MODEL / INTEGRATED INSTRUCTIONAL INNOVATIONS

PANPETCH ROMSYE: DEVELOPMENT OF AN INSTRUCTIONAL MODEL BASED ON THE KNOWLEDGE MANAGEMENT PROCESSES TO ENHANCE THE ABILITY IN DESIGNING INTEGRATED INSTRUCTIONAL INNOVATIONS OF EDUCATION STUDENTS. ADVISOR: ASSOC. PROF. SUMLEE THONGTHEW, Ph.D., CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. ONJAREE NATAKUATOONG, Ph.D., 213 pp.

This research aimed to develop the instructional model based on Knowledge Management to enhance the ability in designing integrated instructional innovation for education students and to study the application of the instructional model. This included: 1) synthesis the components of the instructional model 2) synthesis the concepts and theories of instructional model 3) synthesis the teaching and learning process 4) construct the components of the instructional model. The research was divided into 2 phases as 1. Development of instructional model and research tool 2. Evaluation of the ability in designing the integrated instructional innovations. The samples were 38 4th year students majoring in Social Education, Religion, and Culture. The research result revealed that firstly, instructional model based on knowledge management to enhance the ability in designing integrated instructional innovation for education students consisted of 5 steps as follows: 1) Necessary Knowledge Identification 2) Knowledge Sharing 3) Knowledge Acquiring 4) Construction of Knowledge 5) Evaluation and Knowledge Distribution. Secondly, education students who studied in the class administered with this model got high scores from the test on the knowledge and understanding of integrated instructional innovation design. Finally, the integrated instructional innovation constructed by these education students came with good quality.

Department: Curriculum and Instruction
 Field of Study: Curriculum and Instruction
 Academic Year: 2015

Student's Signature
 Advisor's Signature
 Co-Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความเมตตากรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.สำลี ทองธิว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ จนสามารถก้าวข้ามผ่านอุปสรรคนานัปการ ให้ผู้วิจัยเกิดแรงบันดาลใจ ให้เป็นนักวิจัยที่ดีและเป็นครูที่ดีต่อไปในอนาคต ในการที่จะทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมต่อไป วิจัยจึงขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ประธานและคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่กรุณาให้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขการเขียนวิทยานิพนธ์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณดร.วิชัย เสวกงามที่ช่วยเหลือผู้วิจัยทุกอย่าง คณาจารย์ทุกท่าน เพื่อน พี่ น้อง ชาวหลักสูตรและการสอน ที่ส่งแรงใจให้กันเสมอมา บุคลากรคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกงานด้านธุรการจนทำให้ผู้วิจัยดำเนินงานได้ประสบผลสำเร็จ

ขอขอบคุณคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัยที่คอยช่วยเหลือให้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลการวิจัยจนสำเร็จลุล่วง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่เสียสละเวลาตรวจเครื่องมือวิจัยและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณพ่อ แม่ที่รักยิ่ง และภกามาศ แสงทรัพย์ที่อยู่เป็นกำลังใจข้างกันเสมอมา

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
คำถามของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
สมมติฐานของการวิจัย	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้และหลักการจัดการความรู้.....	11
1.1 ความหมายของความรู้.....	11
1.2 ลักษณะและความสำคัญของความรู้.....	13
1.3 ความหมายของการจัดการความรู้.....	16
1.4 องค์ประกอบและกระบวนการจัดการความรู้.....	18
1.5 วิธีการในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์.....	29
1.6 กิจกรรมการจัดการความรู้ในการศึกษา	35
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน.....	35
2.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน.....	35
2.2 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน	37
2.3 กระบวนการในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน.....	38
2.4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน	39
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบบูรณาการ	40
3.1 ความหมายของการบูรณาการ	40

3.2 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	41
3.3 รูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	42
3.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีดังนี้.....	44
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา	44
4.1 ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษา	44
4.2 แนวคิดพื้นฐานของการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา.....	45
4.3 ลักษณะของนวัตกรรมทางการศึกษา	46
4.4 นวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญ	47
4.5 ขั้นตอนในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา.....	49
4.6 เกณฑ์ประเมินคุณภาพของนวัตกรรม	51
ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	53
5.1 งานวิจัยของต่างประเทศ.....	53
5.2 งานวิจัยในประเทศ	54
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
1. กลุ่มเป้าหมาย	58
2. ขอบเขตของการวิจัย.....	59
3. ขั้นตอนการวิจัย	60
บทที่ 4 สรุปผลการวิจัย.....	71
ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการสอน	71
ตอนที่ 2 ผลของการใช้รูปแบบการสอน	91
บทที่ 5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	97
อภิปรายผล	97
องค์ประกอบที่ 1 รูปแบบการสอนที่มีการพัฒนาอย่างมีระบบ.....	111
องค์ประกอบที่ 2 การเรียนรู้ที่ตรงตามหลักการจัดการความรู้.....	112
องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน.....	115
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	116
รายการอ้างอิง	118
ภาคผนวก.....	145
ภาคผนวก ก.....	146

ณ

หน้า

ภาคผนวก ข..... 173

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 213



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ประเภทของความรู้.....	13
ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลอง.....	59
ตารางที่ 3 จำนวนข้อสอบที่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้.....	63
ตารางที่ 4 ค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ.....	64
ตารางที่ 5 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ.....	65
ตารางที่ 6 ค่าคะแนนแบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	67
ตารางที่ 7 จำนวนนิสิตที่สำรวจความต้องการในการเรียนการสอนวิชาบูรณาการ.....	73
ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความต้องการในการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	74
ตารางที่ 9 แผนการจัดการเรียนรู้.....	91
ตารางที่ 10 ผลคะแนนความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	92
ตารางที่ 11 สรุปลักษณะของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	94

สารบัญภาพ

หน้า

แผนภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ของข้อมูล ข่าวสาร ความรู้และปัญญา	12
แผนภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ของข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ และการตัดสินใจ	14
แผนภาพที่ 3 วงจรการสร้างความรู้ในองค์กร	19
แผนภาพที่ 4 กระบวนการตั้งคำถามด้วยความชื่นชม (Appreciate Inquiry)	34
แผนภาพที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	70
แผนภาพที่ 6 กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน	70



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันนี้สังคมไทยของเรากำลังก้าวเข้าสู่ยุคของสังคมสร้างสรรค์ (Creative Society) ซึ่งเป็นสังคมยุคใหม่ที่จำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ (Creative Industry) สินทรัพย์สร้างสรรค์ (Creative Assets) และความรู้สร้างสรรค์ (Creative Knowledge) มาใช้เป็นรากฐานในการสร้างสรรค์ความเจริญให้เกิดขึ้น สังคมสร้างสรรค์นี้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาจากสังคมแห่งความรู้ ด้วยความคิดที่ว่าความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ การบริหารความรู้นั้นกลายเป็นพื้นฐานและความจำเป็นในสภาวะปัจจุบัน

แต่ในสภาพความเป็นจริงนั้นพบว่าการศึกษาไทยยังประสบปัญหาในด้านความรู้ เพราะไม่สามารถพัฒนาคนให้มีลักษณะมองกว้าง คิดไกล ใฝ่รู้ และไม่เน้นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้พัฒนาในด้านการคิด วิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็น และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (สุนทร อมรวิวัฒน์, 2546: 4) และผู้เรียนส่วนใหญ่ยังแสวงหาความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ศิลปะสาขาต่างๆอยู่ในวงจำกัด และไม่ทันท่วงที ในขณะที่วิถีโลกกำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จึงควรต้องมีการพัฒนาวัฒนธรรมการเรียนรู้ในสังคมไทยเพื่อให้สามารถปรับตัวต่อวิกฤติการณ์ และสามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมทันต่อสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(เอกวิทย์ ณ ถลาง, 2544: 94) *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย*

ด้วยเหตุนี้บทบาทของครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนจากผู้ป้อนความรู้เพียงฝ่ายเดียวให้มาเป็นผู้ส่งเสริม และเอื้ออำนวยการเรียนรู้แก่ผู้เรียนแทน ให้เรียนรู้ด้วยกันและแลกเปลี่ยนช่วยเหลือกัน ต้องเปลี่ยนแปลงความคิดใน 3 ด้าน คือ 1) เปลี่ยนจากการมุ่งถ่ายทอดความรู้ที่สะสมไว้ เป็นการให้อิสระแก่ผู้เรียนที่จะได้เลือกทำสิ่งในที่ตนเองสนใจ 2) เปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดมาเป็นผู้ร่วมเรียน 3) เปลี่ยนจากการเป็นผู้ควบคุมมาเป็นต้นแบบของการเป็นผู้เรียนที่แข่งขันให้แก่เด็ก

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542: 17) และการสร้างคุณลักษณะที่สำคัญสำหรับผู้เรียน ประกอบด้วย (ก) ต้องรู้อย่างลึกซึ้งถึงแก่นสาระของวิชา คือ การรู้และเข้าใจปรัชญาเบื้องหลังหลักการและองค์ความรู้ที่สำคัญของสิ่งที่ศึกษาหรือเรียนรู้มา รวมถึงสามารถก้าวทันพัฒนาการในปัจจุบันขององค์ความรู้ในเรื่องนั้น (ข) ต้องรู้รอบด้านเชิงสหวิทยาการ คือ รู้และเข้าใจในองค์ความรู้ด้านอื่นๆ นอกเหนือจากสาขาวิชาหลักหรือสิ่งที่ตนเองเชี่ยวชาญ รวมถึงการมีความรอบรู้เกี่ยวกับเหตุการณ์ สภาพการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ของชุมชนสังคม และโลกได้อย่างเท่าทัน และ (ค) ต้องรู้ไกลไปถึงอนาคต คือสามารถคาดการณ์เกี่ยวกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเตรียมตัวให้พร้อม

เข้าสู่อนาคตได้ตั้งแต่ในปัจจุบัน (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2545: 12 อ้างถึงใน อุทัย ดุลยเกษม, 2546: 17)

คุณลักษณะดังกล่าวข้างต้นมีความสอดคล้องกับการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มที่ ตามความสนใจ ความสามารถ และความต้องการของผู้เรียน โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาในแง่มุมต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีความสำคัญในยุคของสังคมสร้างสรรค์ ความสำคัญของการบูรณาการนี้ได้ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 หมวดที่ 4 มาตราที่ 23 ที่กล่าวว่าการจัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัยต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมในแต่ละระดับการศึกษา และในมาตราที่ 24 (4) ที่กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในทุกวิชา และนอกจากนี้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในสถานศึกษาแต่ละระดับชั้น ส่วนในระดับอุดมศึกษานั้นก็ได้มีการส่งเสริมให้จัดการเรียนการสอน โดยปรากฏในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในด้านความรู้ที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความตระหนักรู้หลักการ และทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง อย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชากับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง และสามารถประยุกต์ ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติได้ และเพื่อให้ตอบสนองต่อเจตนารมณ์ดังกล่าวนี้ในสถาบันการผลิตครู ในระดับอุดมศึกษาหลายแห่งก็ได้ส่งเสริมให้มีการทำวิจัย พัฒนาหลักสูตร และดำเนินการจัดการเรียน การสอนแบบบูรณาการในแต่ละสาขาวิชาเพื่อเป็นการเตรียมนิสิต นักศึกษาครูให้มีความพร้อมในการ จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการก่อนจะประกอบวิชาชีพครูในอนาคต

แต่ผลจากการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนในปัจจุบันนี้ยังประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอน แบบบูรณาการเพื่อผสมผสานความรู้ ให้เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถนำไปใช้ในงานที่เกี่ยวข้อง ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยของปานทิพย์ เตรณฤประภา (2550: 69) ที่ได้ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการ เรียนการสอนแบบบูรณาการของครูผู้สอนช่วงชั้นที่ 1-2 ซึ่งพบว่าครูผู้สอนยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ในด้านการเขียนแผนการสอนและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ รวมถึงการใช้สื่อการเรียน การสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของพันธ์ศักดิ์ พลสารรัมย์ (2544) ที่ได้ทำการศึกษากการปฏิรูปการ เรียนการสอนระดับอุดมศึกษา : การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี พบว่ายังไม่มี การบูรณาการหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนที่เพียงพอเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้สมบูรณ์ใน สาขาวิชาที่เรียน ผู้สอนส่วนใหญ่ใช้ลักษณะการสอนเป็นแบบการบรรยาย กระบวนการเรียนการสอน

มุ่งเน้นการท่องจำเพื่อสอบมากกว่าการเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น มุ่งเน้นภาคทฤษฎีมากกว่าการปฏิบัติ และผลจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนในการสอนวิชาบูรณาการการสอนสาระการเรียนรู้ต่างๆพบว่า (1) นิสิตส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจในหลักการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการความรู้เพื่อสร้างฐานความรู้ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ สำหรับการนำไปใช้สร้างสรรค์การแก้ปัญหา และ (2) นิสิตส่วนใหญ่ยังไม่สามารถสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้อย่างมีคุณภาพ จึงเป็นสิ่งที่วิตกว่าหากจบการศึกษาไปแล้วและเมื่อประกอบวิชาชีพครูก็จะไม่สามารถดำเนินการสอนแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุนี้จึงเกิดเป็นข้อคำถามว่าทำอย่างไรที่จะช่วยพัฒนาการเรียนการสอนแบบบูรณาการให้บรรลุผลได้มีประสิทธิภาพ นั่นคือการที่นิสิตสามารถรวบรวมความรู้ที่หลากหลายเข้าด้วยกันได้ และวิธีหนึ่งที่น่ามาใช้ได้ คือ การนำกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) หรือ KM ให้เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นกระบวนการในการบริหารจัดการความรู้ของบุคคลที่เป็นระบบ ให้สามารถเข้าถึงความรู้หรือประสบการณ์ที่ฝังลึกส่วนบุคคลใช้ให้เกิดประโยชน์และเผยแพร่ความรู้ได้ ประสบความสำเร็จการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กร ซึ่งการนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจึงเป็นที่น่าสนใจและน่าทำการศึกษาวิจัยเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากว่าการสอนแบบบูรณาการในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเน้นในลักษณะมีผู้สอนเพียงคนเดียว และมีรูปแบบการสอนบูรณาการทั้งภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ การที่มีผู้สอนเพียงคนเดียวจะทำให้มีข้อมูลที่จำกัดและไม่หลากหลาย และกระบวนการต่างๆเกิดขึ้นจากการดำเนินการของครูผู้สอนแต่เพียงผู้เดียว แต่หากได้มีการรวมกลุ่มกันและมีการแลกเปลี่ยนความรู้ตามความถนัดของผู้สอนแต่ละคน ได้มีโอกาสการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมมือกันออกแบบแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ก็จะทำให้เกิดความหลากหลายในเนื้อหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ซึ่งเป็นวิชาที่มีประมวลสาระการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ (1) ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม (2) หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม (3) เศรษฐศาสตร์ (4) ประวัติศาสตร์ (5) ภูมิศาสตร์ และมีความเหมาะสมสำหรับการใช้สอนแบบบูรณาการในชั้นเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของทศวรรษ คำทองสุข (2550, บทคัดย่อ) ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการนั้นได้มีการใช้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเป็นแกนกลางในการสอนบูรณาการเป็นจำนวนมาก และการนำบุคลากรที่มีความรู้และความถนัดที่แตกต่างกันมารวมกลุ่มถ่ายทอดความรู้ด้วยกระบวนการจัดการความรู้ร่วมกัน ก็จะทำให้ได้ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการ จนนำไปสู่การออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แม้ว่าในปัจจุบันนี้การนำกระบวนการจัดการความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการศึกษายังมีอยู่น้อย แต่ผลจากการวิจัยพบว่าสถาบันทางการศึกษาต่างๆที่นำกระบวนการจัดการความรู้ไปประยุกต์ใช้ สามารถใช้ประโยชน์จากกระบวนการแบ่งปันความรู้ ช่วยเพิ่มทักษะทางสังคมและภูมิปัญญาของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี (Hijazi and Kelly, 2003: 12) รวมทั้งช่วยครูผู้สอนให้สามารถจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างเป็นระบบและทำการวิจัยทางการศึกษาได้ (Hargreaves, 1999: 5) สอดคล้องกับผลการวิจัยของเกรียงศักดิ์ บุญเที่ยง และสุชานาถ บุญเที่ยง (2550: 121) ในการจัดกระบวนการจัดการความรู้ในระดับอุดมศึกษา โดยศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการจัดการความรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการสอนนิสิตกลุ่มใหญ่ พบว่านิสิตเกิดพฤติกรรมการแสดงออกอย่างมีส่วนร่วม เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และปฏิบัติงานร่วมกันเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ และประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับผลการวิจัยของนัฐชญา คุรุเจริญ (2550: 52-65) ที่ได้ศึกษาการจัดการความรู้กับการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ในกลุ่มนักศึกษาพยาบาล และพบว่าได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกิดมุมมองความคิดเห็นทางวิชาการที่เปิดกว้างมากขึ้น เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งในเนื้อหา และพัฒนาทีมผู้สอนแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้ จึงควรส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาครูได้เรียนรู้เรื่องการสอนแบบบูรณาการ และฝึกให้สร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการได้ เพื่อเป็นการเตรียมบุคลากรรุ่นใหม่ทางการศึกษาให้มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนการสอนในทางวิชาชีพครูในภายภาคหน้า ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิต นักศึกษาครู อันจะทำให้ได้วิธีการจัดการสอนที่มีประสิทธิภาพ ให้ก้าวทันต่อความเปลี่ยนแปลงและเกิดเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญในการนำไปใช้ในจัดการเรียนการสอนได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อสร้างรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู
2. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนที่ได้พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วย

2.1 ความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
ของนิสิตนักศึกษาครูที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้

2.2 คุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สร้างขึ้นโดย
นิสิตนักศึกษาครูที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้

คำถามของการวิจัย

1. รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการ
ออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครูมีองค์ประกอบและ
ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนอย่างไร

2. นิสิต นักศึกษาครูที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ มีความรู้ความ
เข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการมากน้อยเพียงใด

3. นวัตกรรมเรียนการสอนแบบบูรณาการที่นิสิต นักศึกษาครูสร้างขึ้นมีคุณภาพหรือไม่
เพียงใด

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิต นักศึกษาครู ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 400424 บูรณาการการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 1 จำนวน 38 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิต นักศึกษาครู

2.2 ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ได้แก่

2.2.1 คะแนนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

2.2.2 ระดับคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

3. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอน ได้แก่ วิชาบูรณาการการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 1

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ใช้เวลาเก็บข้อมูลจำนวน 16 สัปดาห์

สมมติฐานของการวิจัย

การจัดการความรู้ (Knowledge Management) เป็นหลักการในการบริหารจัดการความรู้ในองค์กรที่ได้รับการยอมรับในวงการธุรกิจมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ในแง่ของการสร้างความรู้ การใช้ความรู้ และการเผยแพร่ความรู้ให้เกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งช่วยทำให้องค์กรต่างๆ มีการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Hannabuss, 1987; Lee et. al, 2001; Money and Turner, 2004) และนำไปสู่การสร้างสรรคผลงานและนวัตกรรมต่างๆ ให้เกิดขึ้นได้เป็นจำนวนมาก (Ueda and Niwa, 1997; Pourkomeylian, 2000; Kruss, 2006; Mitchell and Nicholas, 2006) และในด้านการศึกษานั้นก็พบว่าม้งานวิจัยที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ให้เกิดประโยชน์ โดยเฉพาะการสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นกับบุคลากรและเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงาน ดังจะเห็นได้จากการวิจัยของ Whitehead และ Delong (2001) เกี่ยวกับการแบ่งปันความรู้ในสถานศึกษา อันทำให้เกิดการสร้างความเป็นผู้นำทางการศึกษาและสามารถบริหารการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และงานวิจัย

ของ Hijazi และ Kelly (2003) เกี่ยวกับการแบ่งปันความรู้ที่ช่วยเสริมประสิทธิภาพในการบริหารงานในสถาบันอุดมศึกษา และในส่วนของจัดการเรียนการสอนนั้นก็ได้มีงานวิจัยที่บ่งชี้ว่าการนำกระบวนการจัดการความรู้มาใช้นอกจากจะสร้างความรู้ให้กับผู้เรียนแล้ว ยังช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีการถ่ายโยงการเรียนรู้ในสาระวิชาและมีความคงทนในการเรียนรู้ได้ดี (Collin,1991)

จากแนวคิดและงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานของการวิจัยเพื่อการประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยอิงหลักการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครูดังนี้

1. นิสิตนักศึกษาครูที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีคะแนนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อยู่ในระดับสูง
2. นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่นิสิตนักศึกษาครูสร้างขึ้นมีคุณภาพในระดับดีขึ้นไป

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผนในการจัดการเรียนการสอนที่ดำเนินการพัฒนาขึ้นมา โดยอิงตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่มีลักษณะเฉพาะ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ให้สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือให้เกิดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนนั้นได้กำหนดไว้

รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง แบบแผนในการจัดการเรียนการสอนที่มีขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบที่เป็นระบบตามขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้เป็นสำคัญ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. หลักการ ตั้งบนพื้นฐานการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันตามขั้นตอนการจัดการความรู้
 2. วัตถุประสงค์ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการและความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการร่วมกัน
 3. กระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ การกำหนดความรู้ที่จำเป็น การแลกเปลี่ยนความรู้ การแสวงหาความรู้ การสร้างองค์ความรู้ และการประเมินและเผยแพร่ความรู้
 4. การวัดผลประเมินผล โดยการวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- ดำเนินการตามกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ส่วนบุคคล และประสบการณ์การ

จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการร่วมกันในกลุ่ม จนได้เป็นความรู้และสามารถถ่ายทอดเป็นความรู้ที่เป็น
ลายลักษณ์อักษร ให้สามารถนำไปใช้ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้

กระบวนการจัดการความรู้ หมายถึง สารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้
ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบและขั้นตอนในการบริหารจัดการความรู้ที่เป็นระบบ ให้สามารถ
เข้าถึงความรู้ของบุคคล ดำเนินการแบ่งปัน แลกเปลี่ยน ถ่ายทอดเป็นความรู้ และนำเอาความรู้นั้นไป
ใช้เผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ได้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. การกำหนดความรู้ที่จำเป็น หมายถึง ขั้นตอนในการวางแผนการกำหนดความรู้
ที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ประโยชน์ โดยประกอบไปด้วยการศึกษา สำรวจ ค้นหา และตั้งจุดประสงค์
ในการแสวงหาความรู้ที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนความรู้

2. การแลกเปลี่ยนความรู้ หมายถึง ขั้นตอนในการรวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้
และประสบการณ์ในลักษณะของชุมชนนักปฏิบัติ กำหนดบทบาทและหน้าที่ของสมาชิก
และถ่ายทอดความรู้ฝังลึกในตัวบุคคลให้กลายเป็นความรู้เปิดเผย

3. การแสวงหาความรู้ หมายถึง ขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมที่ต่อเนื่อง
จากการแลกเปลี่ยนความรู้ เมื่อได้ความรู้ใหม่จึงนำกลับมาแลกเปลี่ยนความรู้กันอีกครั้ง

4. การสร้างองค์ความรู้ หมายถึง ขั้นตอนในการแบ่งประเภทของความรู้ออกเป็นหมวดหมู่
และจัดเก็บความรู้อย่างเป็นระบบ บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร และสร้างนวัตกรรมจากความรู้

5. การประเมินและเผยแพร่ความรู้ หมายถึง ขั้นตอนในการนำความรู้ไปทดลองใช้
มีการประเมินตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ และเผยแพร่ความรู้โดยใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศ

ความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่ได้เกิดขึ้นหลังจากการเรียนตามรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้น
ซึ่งประกอบด้วย

1. เกิดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบ โดยวัดจากคะแนน
ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยสูงกว่า
เกณฑ์การประเมินความสามารถร้อยละ 70

2. มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้อย่างมีคุณภาพ
โดยพิจารณาใน 3 ด้าน คือ ด้านความเป็นนวัตกรรมเรียนบูรณาการ ด้านกระบวนการพัฒนา
นวัตกรรมเรียนบูรณาการ และด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรมเรียนบูรณาการ
โดยผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพของนวัตกรรมเรียนการสอนแบบบูรณาการในระดับดี

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง แนวทางในการจัดการเรียนการสอน
ที่ได้มีการเชื่อมโยง และผสมผสานเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเข้าด้วยกันในลักษณะของ

ความเป็นองค์กรวม ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความคิด ฝึกทักษะ และดำเนินการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียน

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง ผลงานที่ได้มีการสร้างขึ้นใหม่ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ของรูปแบบการสอน เพื่อช่วยให้การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชั้นเรียนบรรลุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จตามจุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งผลงานนี้สามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. นวัตกรรมเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอน ได้แก่ ชุดการเรียนการสอน
2. นวัตกรรมเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

นิสิตนักศึกษาครู หมายถึง ผู้เรียนในสาขาการศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และเมื่อจบการศึกษาไปแล้วก็จะประกอบวิชาชีพครูในอนาคต



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้าง
ความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครูใน
ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องสำหรับการนำมาวิจัย
ซึ่งมีหัวข้อดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้และหลักการจัดการความรู้

- 1.1 ความหมายของความรู้
- 1.2 ลักษณะและความสำคัญของความรู้
- 1.3 ความหมายของการจัดการความรู้
- 1.4 องค์ประกอบและกระบวนการจัดการความรู้
- 1.5 วิธีการในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์
- 1.6 กิจกรรมการจัดการความรู้ในการศึกษา

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

- 2.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน
- 2.2 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน
- 2.3 กระบวนการในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
- 2.4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบบูรณาการ

- 3.1 ความหมายของการบูรณาการ
- 3.2 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
- 3.3 รูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา

- 4.1 ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษา
- 4.2 แนวคิดพื้นฐานของการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา
- 4.3 ลักษณะของนวัตกรรมทางการศึกษา
- 4.4 นวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญ
- 4.5 ขั้นตอนในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

4.6 เกณฑ์การประเมินคุณภาพนวัตกรรม

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

4.2 งานวิจัยในประเทศ

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้และหลักการจัดการความรู้

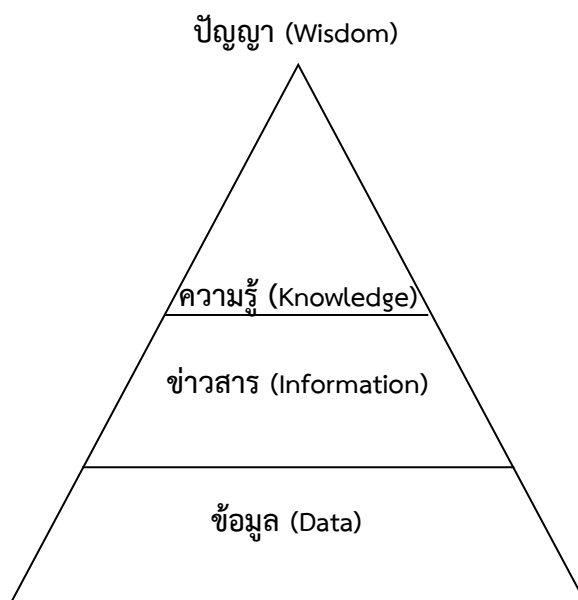
ในปัจจุบันนี้เราอยู่ในสังคมสร้างสรรค์ (Creative Society) ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ความรู้สร้างสรรค์เข้ามามีส่วนในการดำเนินชีวิตประจำวัน และให้ก้าวทันต่อความเปลี่ยนแปลงในสภาวะสังคมโลก และในทางการศึกษานั้นความรู้ก็เป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับผู้เรียนที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิตและเพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับสูงต่อไป ศาสตร์ว่าด้วยการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เป็นแนวคิดทางการบริหารจัดการทางธุรกิจ เพื่อการจัดการความรู้ให้เกิดขึ้นกับบุคคลและองค์กร ซึ่งได้รับการยอมรับว่ามีความสำคัญต่อการสร้างความรู้ให้กับบุคคลและองค์กรต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีกระบวนการที่เป็นระบบ ง่ายต่อความเข้าใจ และให้ได้ความรู้ที่มีความต้องการและทันต่อสภาพความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ในที่นี้ผู้วิจัยขอเสนอแนวคิดเกี่ยวกับความรู้และหลักการจัดการความรู้ ดังนี้

1.1 ความหมายของความรู้

ได้มีผู้ให้คำจำกัดความของความรู้ไว้ดังนี้

1. Good (1959: 308) ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง ความจริง กฎเกณฑ์ และข้อมูลต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับและสะสมรวบรวมเอาไว้
2. Davenport และ Prusak (1995 อ้างถึงใน Tiwana, 2002: 37) ความรู้ หมายถึง การผสมผสานของประสบการณ์ คุณค่า สารสนเทศและการหยั่งเห็น ซึ่งเป็นการผสมผสานที่ให้กรอบสำหรับการประเมินและรวมกันของประสบการณ์และสารสนเทศใหม่
3. Yamazaki (บุญดี บุญญากิจ และคณะ, 2547: 14) ได้ให้คำจำกัดความของความรู้ในรูปแบบปิรามิดแสดงลำดับชั้นของความรู้ซึ่งเรียงลำดับตั้งแต่ ข้อมูล (Data) สารสนเทศ (Information) ความรู้ (Knowledge) และปัญญา (Wisdom) โดยอธิบายว่า ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง ข้อมูลดิบ หรือตัวเลขต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการแปลความ สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการและตัดสินใจ โดยมีความเชื่อ สามัญสำนึก หรือประสบการณ์ของผู้ใช้สารสนเทศนั้น ๆ และอยู่ในรูปของข้อมูลที่วัดได้ ส่วนความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิด เปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดเป็นความเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้โดยไม่จำกัดช่วงเวลา หรือเป็น

สารสนเทศที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้งาน นำไปสู่ปัญญา คือ ความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน ก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ ซึ่งเชื่อมโยงกันตามลำดับขั้น ดังนี้



แผนภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ของข้อมูล ข่าวสาร ความรู้และปัญญา

4. บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ์ (2535: 7) ความรู้ หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่และเนื้อหาวิชา และวิชาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย

5. ประเวศ วะสี (อรศรี งามวิทยาพงศ์, 2541: 39-40) ให้ความหมายของความรู้ว่าเป็นเรื่องของความจริงซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ เช่น ความรู้เฉพาะเรื่อง การเห็นการเชื่อมโยงของสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดปัญญา (Wisdom) ปัญญานำไปสู่การเปลี่ยนจิตสำนึก การเรียนแต่เนื้อหาโดยไม่สามารถนำไปปฏิบัติหรือพัฒนาได้ ไม่ถือว่าเป็นความรู้อย่างแท้จริง วิธีการให้ได้มาซึ่งความรู้ ต้องสอนวิธีคิด วิธีตรวจสอบความรู้ ซึ่งก็คือวิธีวิจัย ดังนั้นสิ่งที่จำเป็น คือ การคิดเป็น และวิธีสร้างความรู้

6. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (2542: 232) ได้ให้คำนิยามว่า ความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับมาจกประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือการปฏิบัติองค์วิชาในแต่ละสาขา

7. เกษม วัฒนชัย (2544: 39-40) ความรู้ หมายถึง การรวบรวมความคิดของมนุษย์ จัดให้เป็นหมวดหมู่และประมวลสาระที่สอดคล้องกัน โดยนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น จึงวิเคราะห์ได้ว่า

1. ความรู้ เกิดจากข้อมูล หรือข้อเท็จจริง หรือข่าวสารที่ได้มีการถ่ายทอดสืบทอดกันมา

2. ความรู้มีการสั่งสม รวบรวมโดยผ่านกระบวนการคิดของบุคคล มีการจัดเก็บ

แยกเป็นหมวดหมู่ และเกิดเป็นข้อความรู้หรือประสบการณ์ที่มีอยู่ในตัวบุคคลนั้นๆ

3. ความรู้สามารถถ่ายทอดได้ และนำไปสู่การปฏิบัติได้

ดังนั้นสามารถสรุปความหมายของความรู้ได้ว่า ความรู้ คือ สิ่งที่ได้มีการสั่งสมอยู่ในตัวบุคคลมาเป็นระยะเวลายาวนาน จนเกิดเป็นประสบการณ์หรือความสามารถของบุคคลที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ และรวบรวมอย่างเป็นระบบ โดยผ่านกระบวนการคิดของบุคคลนั้นๆ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งมีคุณค่า สามารถนำไปใช้ปฏิบัติเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และสามารถนำไปถ่ายทอดให้กับผู้อื่นได้

1.2 ลักษณะและความสำคัญของความรู้

Nonaka & Takeuchi (1995: 15) ได้แบ่งลักษณะของความรู้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.2.1 Tacit Knowledge เป็นความรู้ฝังลึกหรือความรู้ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล ซึ่งเกิดจากการเชื่อมโยงกับประสบการณ์ จากการเรียนรู้ ความเชื่อ ค่านิยม หรือพรสวรรค์ต่าง ๆ ซึ่งสื่อสารหรือถ่ายทอดได้ยาก เป็นความรู้ที่แต่ละบุคคลไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นถ้อยคำได้ทั้งหมด แต่ความรู้นี้สามารถพัฒนาและแบ่งปันกันได้

1.2.2 Explicit Knowledge เป็นความรู้เปิดเผยหรือความรู้ที่มีความเป็นเหตุผล เป็นความรู้สากลที่ค้นคว้าเข้าถึงได้ง่าย สามารถรวบรวมและถ่ายทอดออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เช่น บันทึกลงเป็นหนังสือ เอกสาร ไฟล์คอมพิวเตอร์ ข้อมูลในอินเทอร์เน็ต ฐานข้อมูล ฯลฯ ซึ่งเป็นความรู้ที่มีความต้องการในการนำไปใช้เพื่อพัฒนาบุคคลหรือในองค์กร

ความรู้ทั้งสองประเภทสามารถเปรียบเทียบกันปรากฏตามตารางได้ดังนี้

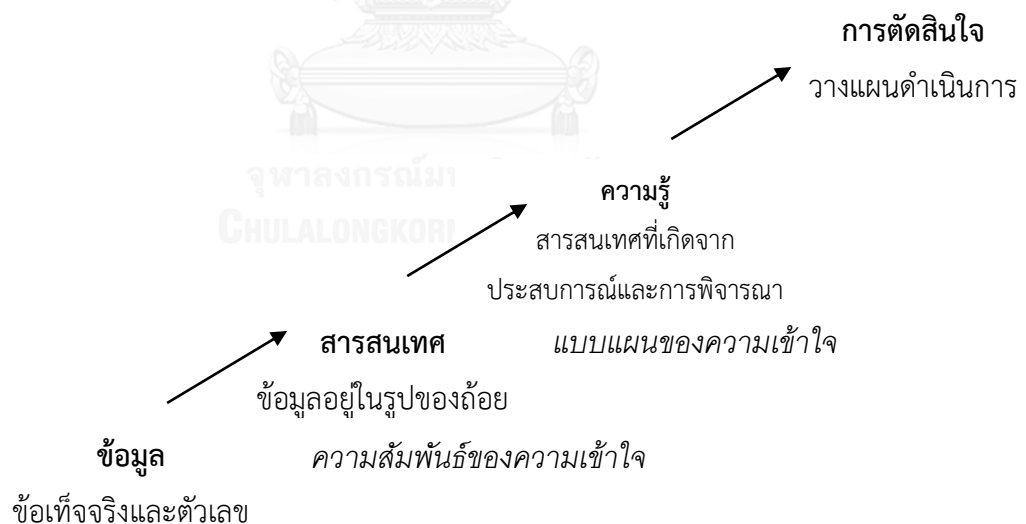
ตารางที่ 1 ประเภทของความรู้

Tacit Knowledge ความรู้ฝังลึก	Explicit Knowledge ความรู้เปิดเผย
เป็นความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ (ทางกาย) เป็นความรู้ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น เป็นความรู้เชิงอนาล็อก (จากการฝึกฝน)	เป็นความรู้ที่เกิดจากเหตุผล (ทางจิตใจ) เป็นความรู้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ติดต่อกันมา เป็นความรู้เชิงดิจิทัล (จากทฤษฎี)

ความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นมาจากประสบการณ์ตรงที่ได้รับมาจากการฝึกปฏิบัติ ได้มีการลงมือกระทำ และทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองในขณะนั้น ความรู้ในลักษณะนี้จึงเป็นในลักษณะของการเก็บรวบรวม ที่ได้ผ่านจากการฝึกฝน หรืออาจเป็นภูมิปัญญาของส่วนบุคคลที่บุคคลนั้นอาจจะรู้และเข้าใจแต่เพียงผู้เดียว ส่วนความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) นั้น เป็นความรู้ที่ได้มีการถ่ายทอดมาจากความรู้ส่วนบุคคล และผ่านกระบวนการที่ได้มีการจัดกระทำอย่างต่อเนื่อง เกิดจากการกลั่นกรองเป็นความรู้ขององค์กร โดยใช้หลักความเป็นเหตุผลในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และหาข้อสรุป โดยจัดเก็บเป็นลายลักษณ์อักษร แนวคิด หลักการ หรือเป็นทฤษฎีที่บุคคลอื่นสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย และนำความรู้นั้นไปใช้ปฏิบัติได้

ความรู้ในองค์กรต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นความรู้ฝังลึกที่มีอยู่ในแต่ละบุคคลมากกว่าความรู้เปิดเผย โดยเทียบเป็นอัตราส่วน 80 : 20 ซึ่งเปรียบเสมือนกับภูเขาน้ำแข็งที่จมอยู่ใต้น้ำ ความรู้ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคลนี้เป็นความรู้ส่วนใหญ่ที่ยังไม่ได้ถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม มีเพียงความรู้เปิดเผยที่เป็นความรู้ในส่วนน้อยเท่านั้นที่ได้ถูกนำมาใช้

นอกจากนี้ Davenport และ Prusak (อ้างถึงใน Serban and Luan, 2002: 9) ได้อธิบายถึงพัฒนาการของความรู้ที่เกิดจากข้อมูล สารสนเทศ จนกระทั่งเกิดเป็นความรู้และนำไปสู่การตัดสินใจตามแผนภาพ ดังนี้



แผนภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ของข้อมูล สารสนเทศ ความรู้ และการตัดสินใจ

Davenport และ Prusak มีความเห็นว่าความรู้เป็นสิ่งที่อธิบายค่อนข้างยาก แต่ความรู้มีความเกี่ยวข้องกับการใช้ประสบการณ์ ค่านิยม สารสนเทศ ความชำนาญและสัญชาตญาณในตัวของบุคคลเพื่อกำหนดสิ่งแวดล้อมและกรอบการรวบรวมและประเมินสารสนเทศและประสบการณ์ใหม่ ๆ

ที่ได้รับมาเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งวิธีการในการได้มาซึ่งความรู้ก็จะขึ้นอยู่กับแต่ละคน ในหลายองค์กรจะพบว่าความรู้ไม่ได้จัดเก็บอยู่ในรูปเอกสารเพียงอย่างเดียว แต่อาจอยู่ในรูปของการทำงานประจำ กระบวนการ วิธีปฏิบัติ และความเชื่อในองค์กรนั้น ๆ การจะสร้างความรู้หรือเรียนรู้ต่าง ๆ จึงต้องทำให้เหมาะกับองค์กรและประเภทของความรู้ (บุญดี บุญญาภิจ, 2547: 20)

เมื่อความรู้นั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อองค์กรเพื่อการนำไปใช้ ในการดำเนินการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดมุ่งหมาย เนื่องจากว่าบุคคลนั้นเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร จึงเป็นหน้าที่ขององค์กรที่จะต้องพัฒนาบุคลากรขององค์กรให้เกิดความรู้เพื่อนำมาสู่การพัฒนา

นอกจากนี้ Michael Marquardt (2002: 23-33) ยังได้เสนอปัจจัยส่วนบุคคล 12 ประการ ที่จะช่วยกระตุ้นผลักดันโดยผู้ปฏิบัติงานนั้นเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองต่อไป ดังนี้

1. มีการคิดสะท้อนกลับเชิงวิเคราะห์จริงจัง โดยไม่เข้าข้างตนเองในกิจกรรมที่ทำลงไป ซึ่งเป็นกรวิเคราะห์อย่างเป็นธรรม
2. มีการสอบถามข้อมูล ข้อคิดเห็นจากผู้อื่นที่ร่วมรู้เห็น รวมทั้งการตั้งคำถามแก่ตนเอง หรือแก่ผู้อื่นที่ร่วมในการปฏิบัติด้วย
3. มีจิตใจที่เปิดกว้างยอมรับความเห็นตรงข้าม พร้อมมุ่งมั่นที่จะปรับเปลี่ยน
4. มีความมุ่งมั่นที่ชัดเจนในการพัฒนาความรู้มีคุณค่าแก่ตนเอง
5. มีความสามารถในการจัดการบังคับควบคุมตนเองในการเรียนรู้ได้จริง และเข้าใจตัวเองได้ชัดเจน
6. มีความอ่อนไหวยอมรับความเอื้ออาทรจากผู้อื่นและให้แก่ผู้อื่น เพื่อสัมพันธภาพที่จะเรียนรู้ร่วมมือกัน
7. มีความสามารถและทักษะในการรับฟังอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างสรรค์
8. มีความกล้าผจญกับคำติชม ความล้มเหลว จากการลงมือปฏิบัติ พร้อมกับไม่มีการเสแสร้ง หรือ ปิดบังความล้มเหลว หรือข้อบกพร่อง
9. มีความสามารถในการสนับสนุนช่วยเหลือแนะนำผู้อื่นให้เกิดการเรียนรู้ได้
10. มีความสามารถในการพูดชี้แนะให้ผู้อื่นสามารถวิเคราะห์และเรียนรู้จากการลงมือทำจริง พร้อมทั้งมีความสามารถในการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพ
11. มีความเฉลียวฉลาด รอบคอบ และมีสำนึกที่ดี ต่องาน ต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อองค์กร
12. มีความระวัง ตื่นตัว และศึกษาเข้าใจตนเองอยู่เสมอ (ไม่เพลอ หรือ พลาดพลั้งโดยไม่รู้ทันการณ์ หรือ ไม่รู้ตัว)

ส่วนในด้านระดับการเรียนรู้ (Levels of Learning) ได้แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับส่วนตัว (Individual) โดยทำการศึกษาด้วยตนเอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ ค้นพบ และเกิดเป็นประสบการณ์ส่วนบุคคล เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงความรู้ความคิด ทักษะ การรู้แจ้ง ความรู้เพิ่ม มีทัศนคติในตัวเอง การเรียนรู้ระดับส่วนตัวนี้ต้องใช้ระยะเวลา และอาจพบปัญหาเก็บไว้ใช้คนเดียว ความรู้และประสบการณ์นี้มักจะหายไปกับการลาออก เกษียณ และถ่ายทอดสู่ผู้อื่นน้อย

2. ระดับกลุ่มหรือทีม (Group or Team) โดยอาศัยความร่วมมือกันถ่ายทอดความรู้ ภายในกลุ่มหรือทีม ทำให้เกิดการเพิ่มความรู้ ทักษะ ความสามารถภายในกลุ่ม เกิดหลายมุมมองจากสมาชิกในกลุ่ม ระดับการเรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้เร็วกว่าเรียนรู้คนเดียว

3. ระดับองค์กร (Organization) เมื่อมีระดับการเรียนรู้จากกลุ่มหรือทีมแล้ว ทำให้องค์กรมีความรู้เกิดขึ้น เกิดความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานและเพิ่มผลผลิตขององค์กร และมีการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง

ลักษณะและความสำคัญของความรู้ดังกล่าวข้างต้น ได้แสดงให้เห็นว่าความรู้ประกอบด้วยความรู้ฝังลึกหรือความรู้ส่วนบุคคล (Tacit Knowledge) ที่เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ เกิดการตกผลึกเป็นภูมิปัญญาเฉพาะของบุคคล และความรู้เปิดเผยหรือความรู้ขององค์กร (Explicit Knowledge) ที่ได้รับการถ่ายทอดจากบุคคลเป็นเอกสารหรือลายลักษณ์อักษรที่ถ่ายทอดความเข้าใจและสามารถนำไปปฏิบัติได้ ความรู้ทั้งสองประเภทนี้ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญต่อบุคคล หน่วยงาน และองค์กร เพื่อการนำไปใช้ ในการดำเนินการต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้ แต่จะมีวิธีการอย่างไรในการนำความรู้ส่วนบุคคลนั้น ไปแปรเปลี่ยนเป็นความรู้ขององค์กรเพื่อให้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

1.3 ความหมายของการจัดการความรู้

สำหรับความหมายของการจัดการความรู้นั้น ได้มีผู้ให้คำนิยามไว้ดังนี้

1. Bertels และ Savage (1996, 62) การจัดการความรู้ หมายถึง การบริหารจัดการองค์การเพื่อมุ่งไปสู่การสร้างฐานความรู้แห่งองค์การใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้แก่ การสร้างโครงสร้างองค์การที่ให้การสนับสนุนการจัดการความรู้ การอำนวยความสะดวกให้กับสมาชิกที่อยู่ในองค์การ หรือแม้กระทั่งการสร้างเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้โดยให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีมและการเผยแพร่ความรู้

2. European Foundation for Quality Management (สุวรรณ เจริญเสาวภาคย์ และคณะ, 2548: 25) ให้ความหมายของการจัดการความรู้ว่า เป็นกลยุทธ์และกระบวนการในการจำแนก จัดหาและนำความรู้มาใช้ประโยชน์ เพื่อช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

3. Carla O' Dell และ Jackson Grayson (บุญดี บุญญากิจ, 2547: 21)

ให้ความหมายว่า การจัดการความรู้เป็นกลยุทธ์ในการที่จะทำให้คนได้มีความรู้ที่ต้องการภายในเวลาที่เหมาะสม รวมทั้งช่วยทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนและนำความรู้ไปปฏิบัติ เพื่อยกระดับและปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กร ทั้งนี้การจัดการความรู้ไม่ใช่เครื่องมือที่จัดการกับตัวของความรู้ได้โดยตรง แต่เป็นวิธีการที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ที่มีระหว่างกันได้

4. Ryoko Toyama (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2548: 20) การจัดการความรู้

หมายถึง การจัดการเพื่อเอื้อให้เกิดความรู้ใหม่ โดยใช้ความรู้ที่มีอยู่และประสบการณ์ของคนในองค์กรอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนานวัตกรรมที่จะทำให้มีความได้เปรียบเหนือคู่แข่งชั้นทางธุรกิจ

5. วิจารย์ พานิช (2547: 5) ได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับการจัดการความรู้ คือ

กระบวนการที่เป็นเครื่องมือหรือวิธีการเพิ่มมูลค่าหรือคุณค่าของกิจการขององค์กร กลุ่มบุคคล หรือเครือข่ายของกลุ่มบุคคลหรือองค์กร การจัดการความรู้เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรข้อมูล (Data) เป็นข้อสนเทศ (Information) แล้วแปรข้อสนเทศให้เป็นความรู้ (Knowledge) และนำความรู้ไปใช้เพื่อปฏิบัติการ (Action) โดยไม่หยุดอยู่แค่ระดับความรู้ แต่จะยกระดับไปถึงปัญญา (Wisdom)

6. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2550) ให้ความหมายของการจัดการ

ความรู้ว่า เป็นการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในส่วนราชการซึ่งจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในเชิงแข่งขันสูงสุด

7. สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2550) ให้ความหมายของการจัดการความรู้ว่า

เป็นการบริหารจัดการเพื่อให้คนที่ต้องการใช้ความรู้ได้รับความรู้ที่ต้องการใช้ในเวลาที่ต้องการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการทำงาน

8. สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (2550) ให้ความหมายว่า

เป็นกระบวนการนำทุนทางปัญญาไปสร้างมูลค่า และคุณค่าและเพื่อเพิ่มพูนทุนปัญญา การจัดการความรู้เป็นวงจรที่ไม่รู้จบ เพราะเป็นวงจรระดับความรู้ การใช้งานและการใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคน พัฒนาตน พัฒนางค์กร และชุมชน เพื่อสร้างสรรค์ในการทำงาน

จากนิยามดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปความหมายของการจัดการความรู้ได้ว่า

เป็นกระบวนการในการบริหารจัดการความรู้ที่เป็นระบบ ให้สามารถเข้าถึงความรู้และนำเอาความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์ได้ รวมถึงการเผยแพร่ความรู้นั้น ๆ เพื่อการพัฒนาบุคลากรและองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ

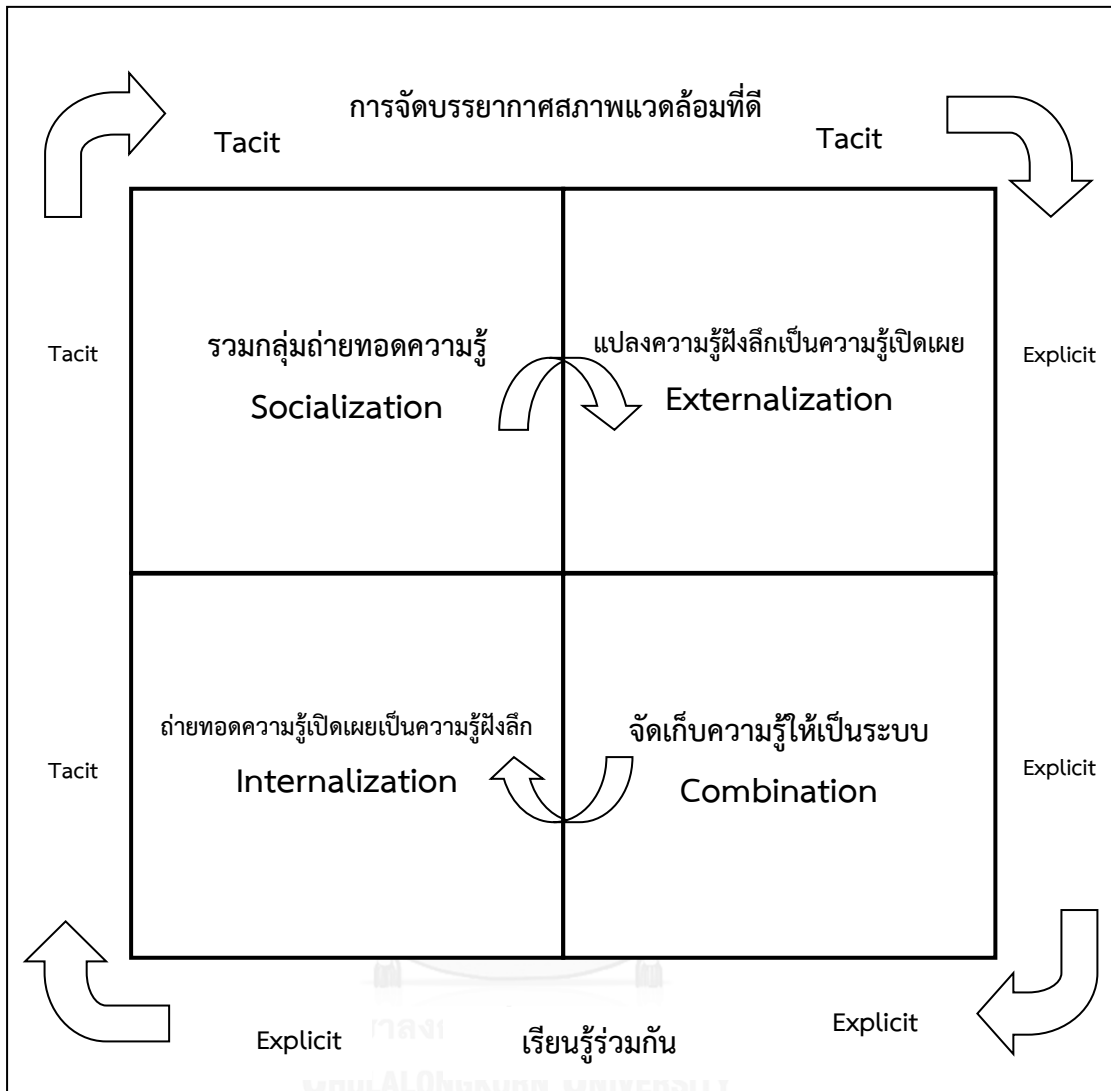
1.4 องค์ประกอบและกระบวนการจัดการความรู้

ได้มีผู้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบและกระบวนการจัดการความรู้ ดังนี้

1.4.1 Ikujiro Nonaka และ Hirotaka Takeuchi (1995) ได้นำเสนอแนวคิด

กระบวนการจัดการความรู้ซึ่งปรากฏในหนังสือเรื่อง The Knowledge-Creating Company (1995) ซึ่งเรียกว่าวงจรการสร้างความรู้ในองค์กร (Spiral of Organizational Knowledge Creation) โดยได้ชี้ให้เห็นว่าการที่บริษัทต่างๆ ของญี่ปุ่นประสบความสำเร็จในด้านธุรกิจและสามารถสร้างความสามารถในการแข่งขันได้อย่างต่อเนื่อง เกิดจากความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ (Innovation) ได้อย่างสม่ำเสมอ และมูลเหตุที่ทำให้มีความสร้างสรรค์ขึ้นได้นั้น เกิดจากการที่องค์กรต่าง ๆ เหล่านี้มีความสามารถในการสร้างความรู้ (Knowledge Creation) อยู่ตลอดเวลา จุดเน้นที่สำคัญของการสร้างองค์ความรู้ให้เกิดขึ้นได้นั้นเป็นเพราะว่าองค์กรเหล่านี้ใช้ความสามารถและวัฒนธรรมในการแปลงความรู้ฝังลึกหรือความรู้ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล (Tacit Knowledge) ออกเป็นความรู้เปิดเผยหรือความรู้ที่มีความเป็นเหตุเป็นผล (Explicit Knowledge) จึงทำให้มีการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้ จนกลายเป็นความรู้ในระดับจิตใต้สำนึกขององค์กร (Unconscious Competence) และในที่สุดก็จะพัฒนาเป็นแก่นความสามารถหลักขององค์กร (Core Competence) โดยกระบวนการสร้างความรู้ขององค์กรจะไม่มีที่สิ้นสุดแต่เพียงเท่านี้ แต่จะดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและไม่มีที่สิ้นสุด

วงจรการสร้างความรู้ในองค์กร หรือ SECI Model เป็นกระบวนการในการสร้างความรู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับความรู้ทั้งสองประเภท คือ ความรู้ฝังลึกหรือความรู้ส่วนบุคคล (Tacit Knowledge) และความรู้เปิดเผยหรือความรู้ที่มีความเป็นเหตุเป็นผล (Explicit Knowledge) ซึ่งวงจรการสร้างรูรั้นี้จะเป็นการทำให้ความรู้ทั้งสองประเภทนี้สามารถเปลี่ยนสถานะระหว่างกันได้ตลอดเวลา ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ โดยมีกระบวนการดังนี้ (Nonaka and Takeuchi, 1995: 11)



แผนภาพที่ 3 วงจรการสร้างความรู้ในองค์กร

วงจรถัดกล่าวนี้นี้ ได้อธิบายว่าการสร้างความรู้จะเกิดขึ้นได้ 4 รูปแบบ คือ Socialization, Externalization, Combination และ Internalization เป็นวงจรความรู้ ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

1. รวมกลุ่มถ่ายทอดความรู้ (Socialization)

เป็นกระบวนการของการแลกเปลี่ยนและสร้างความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ของผู้ที่สื่อสารระหว่างกัน โดยเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ตรงและความรู้ของงานเฉพาะระหว่างกัน เป็นในระดับการถ่ายทอดความรู้จากบุคคลสู่บุคคล

1.1 สังเกตและเข้าใจในสภาพการณ์

1.2 รู้สึกและหยั่งรู้ร่วมกับผู้อื่นและในสภาพแวดล้อม

1.3 ถ่ายทอดความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ในแต่ละบุคคล

2. แปลงความรู้ฝังลึกเป็นความรู้เปิดเผย (Externalization)

เป็นกระบวนการที่บุคคลรวมกลุ่มแบ่งปันความรู้จากความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) เป็นความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) และเผยแพร่ออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร

2.1 อธิบายถึงความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) โดยใช้ภาษาและสัญลักษณ์

2.2 แปลงความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) เป็นความคิดหรือรูปแบบ

3. จัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ (Combination)

เป็นกระบวนการที่ทำการจัดระบบความรู้และข้อมูลซึ่งเป็นความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) ไปเป็นความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge)

3.1 รวบรวมและบูรณาการความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge)

3.2 สร้างเป็นความคิดและหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิด

3.3 ปรับปรุง และจัดระบบความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge)

4. ถ่ายทอดความรู้เปิดเผยเป็นความรู้ฝังลึก (Internalization)

เป็นกระบวนการที่เป็นการแปลงความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) ขององค์กรมาเป็นความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ของแต่ละบุคคล

4.1 ถ่ายทอดความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) ให้แต่ละบุคคล

4.2 นำความรู้ไปใช้ และสร้างเป็นความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge)

และเมื่อเกิดความรู้ขึ้นแล้วก็จะเกิดการแลกเปลี่ยนต่อไป เป็นกระบวนการ Socialization ที่หมุนเวียนไม่มีที่สิ้นสุด

จากทั้ง 4 กระบวนการดังกล่าวข้างต้น นำไปสู่ขั้นตอนของการสร้างความรู้ได้ดังนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน, 2550)

1. การแบ่งปันความรู้ฝังลึก (Sharing Tacit Knowledge) โดยขั้นตอนนี้ความรู้ฝังลึก ถูกแบ่งปันผ่านกระบวนการรวมกลุ่มถ่ายทอดความรู้ (Socialization) ในชุมชนขนาดเล็กของความรู้ (Microcommunity of Knowledge) คือการที่สมาชิกของชุมชนเข้าใจความหมายของสถานการณ์ การแบ่งปันของกันและกัน โดยมีแนวทางที่จะใช้ในการแบ่งปันความรู้ คือ

1.1 การสังเกตโดยตรง (Direct Observation) โดยสมาชิกสังเกตงานและทักษะของผู้อื่นในการแก้ปัญหา ผู้สังเกตจะแบ่งปันความเชื่อเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติและไม่ได้ปฏิบัติ ดังนั้นจึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของสมาชิกในการปฏิบัติในสถานการณ์เดียวกัน

1.2 การสังเกตโดยตรงและการบรรยาย (Direct Observation and Narration) โดยสมาชิกสังเกตงาน และได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมจากสมาชิกอื่นเกี่ยวกับกระบวนการของการแก้ปัญหา

1.3 การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการที่สมาชิกพยายามที่จะเลียนแบบงานโดยอยู่บนพื้นฐานของการสังเกตโดยตรงของบุคคลอื่น

1.4 การทดลองและการเปรียบเทียบ (Experimentation and Comparison) เป็นการที่สมาชิกทดลองใช้สถานการณ์หลาย ๆ แบบ และสังเกตผู้เชี่ยวชาญในที่ทำงาน เปรียบเทียบประสิทธิภาพของคนที่มีความสามารถน้อย

1.5 การปฏิบัติร่วมกัน (Joint Execution) เป็นการที่สมาชิกชุมชนร่วมกันในการแก้ไขงาน และผู้ที่มีความสามารถมากจะให้คำแนะนำ และแนวคิดเกี่ยวกับการที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพของคนที่มีความสามารถน้อย

2. การสร้างแนวคิด (Creating Concepts) ขั้นตอนนี้อยู่ในกระบวนการแปลงความรู้ฝังลึกเป็นความรู้เปิดเผย (Externalization) โดยขั้นตอนนี้ชุมชนพยายามที่จะทำความรู้ของพวกเขาให้เป็นความรู้ที่เปิดเผย กระบวนการในการสร้างแนวคิดใหม่เกิดขึ้นด้วยภาษาที่จะใช้ทั้งในการสื่อสารประสบการณ์ใหม่ ๆ และให้แนวทางความคิดใหม่ๆ

3. การพิสูจน์ความถูกต้องของแนวคิด (Justifying Concepts) ขั้นตอนนี้อยู่ในกระบวนการแปลงความรู้ฝังลึกเป็นความรู้เปิดเผย (Externalization) โดยหลังจากที่แนวคิดถูกสร้างขึ้นมาแล้วก็จำเป็นที่จะต้องมีการประเมินแนวคิดนั้น ชุมชนจะต้องนำเสนอแนวคิดของชุมชนและเปิดการสนทนาเกี่ยวกับแนวคิด ก่อนที่จะมีการพิสูจน์แนวคิด ชุมชนและผู้มีส่วนร่วมคนอื่น ๆ จำเป็นต้องเห็นด้วยกับเงื่อนไข แนวคิดจะถูกทบทวนในด้านผลกระทบที่มีต่อกลยุทธ์ความก้าวหน้าขององค์กร

4. การสร้างต้นแบบ (Building a Prototype) ขั้นตอนนี้อยู่ในกระบวนการจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ (Combination) โดยต้นแบบเป็นรูปแบบที่จับต้องได้ของแนวคิด และเกิดขึ้นจากการรวบรวมแนวคิด ผลิตภัณฑ์ องค์ประกอบและขั้นตอนที่เกิดขึ้นอยู่แล้วด้วยแนวคิดใหม่

5. การดึงความรู้ไปใช้ (Cross-Leveling Knowledge) ขั้นตอนนี้อยู่ในกระบวนการถ่ายทอดความรู้เปิดเผยเป็นความรู้ฝังลึก (Internalization) โดยผลลัพธ์ที่ได้จากทั้ง 4 ขั้นตอนจะอยู่ในรูปของนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ บริการหรือความรู้เดิม

ทั้งนี้ Nonaka และ Takeuchi ได้เสนอว่าเป็นหน้าที่ของฝ่ายบริหารองค์กรธุรกิจทุกระดับที่จะต้องทำให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือ ซึ่งหน้าที่ดังกล่าวแบ่งได้เป็น 3 ประการคือ

1. การสร้างความรู้ (Knowledge Creation)
2. การบำรุงรักษาความรู้ที่นั่นไว้ (Knowledge Maintenance) และ
3. การนำความรู้ที่นั่นไปใช้ (Knowledge Exploitation)

สำหรับการสร้างความรู้ที่นั่น เป็นหน้าที่ของ KM Manager ซึ่งต้องทำ 4 งาน คือ

1. จัดให้มีสถานที่ที่บุคคลจะมามีปฏิสัมพันธ์กันถึงขั้นถ่ายทอดความรู้กัน ภาษาญี่ปุ่นใช้คำว่า ba (บะ ในภาษาญี่ปุ่น) ซึ่งแปลว่า Place หรือสถานที่ เป็นการจัดบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมในการถ่ายทอดความรู้ให้กัน

2. การจัดการกระบวนการ SECI Model ในสถานที่ ba อย่างต่อเนื่อง คือ Socialization ให้มีการพบปะบุคลากรผู้ปฏิบัติงานภายในและบุคคลภายนอก เพื่อให้ได้ความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) หลังจากนั้นจึงเป็นกระบวนการ Externalization เป็นการแปลงความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ให้ได้มาเป็น ความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) และนำไปสู่ Combination โดยการนำ ความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) ที่แปลงมาแล้วมาเข้าสู่ระบบ ความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) ที่มีอยู่แล้ว และ Internalization โดยการนำ ความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) ทั้งหมดเหล่านั้นส่งถ่ายไปยังบุคลากรทั่วทั้งองค์กร ความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ของบุคลากรทั้งหมด วงจรนี้ดำเนินการต่อไปโดยไม่หยุดยั้ง

3. การจัดการทรัพย์สินความรู้ขององค์กร (Knowledge Assets) และนำไปใช้งานอย่างมีคุณค่า มีทั้งการรับเข้า นำออกใช้ การทำให้เกิด ba อย่างต่อเนื่อง ทรัพย์สินความรู้มี 5 แบบ คือ

- 3.1 ความรู้ที่อยู่ในรูปทักษะ วิธีการทำงาน เกิดจากประสบการณ์
- 3.2 แนวคิดต่าง ๆ
- 3.3 ความรู้ที่เป็นระบบอยู่แล้ว เช่น ความรู้ทางเทคโนโลยีต่าง ๆ
- 3.4 ความรู้ที่กำลังใช้งานอยู่ในกระบวนการทำงาน
- 3.5 ความรู้ในการจัดการระบบความรู้ที่ได้นำเข้ามาสู่องค์กร

4. วิธีการบริหาร ba ซึ่งเป็นสถานที่สร้างความรู้ที่สำคัญที่สุดขององค์กร KM Manager หรือ Knowledge Producer มีหน้าที่ทำให้เกิด ba อาจจะกำหนดไว้เป็นทางการ ไม่เป็นทางการ หรือให้มีขึ้นโดยฉับพลันใน 3 ลักษณะ คือ Physical Space สถานที่จริง Virtual Space สถานที่จำลอง เช่นใน Computer Network และ Mental Space สถานที่ในสมองบุคลากร คือนำความคิดไปใส่ไว้ให้คิดต่อ จากนั้น KM manager จะต้องสร้างสภาพการหรือบรรยากาศที่เป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการมี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรเพื่อการสร้าง SECI Model อาจทำได้ 8 อย่างคือ

- 4.1 Autonomy เป็นสร้างบรรยากาศแบบตามสบาย
- 4.2 Creative Chaos เป็นการสร้างปัญหาให้ช่วยกันขบคิด เสนอแนวคิดที่ขัดแย้งไว้ให้วิจารณ์กัน
- 4.3 Redundancy เป็นการนำเสนอข้อมูลของบริษัทที่หลากหลาย มากเกินกว่างานในหน้าที่ของบุคลากร เพื่อให้เกิดการวิพากษ์วิจารณ์บ้าง จะเกิดการใช้ความคิดริเริ่ม
- 4.4 Requisite Variety เป็นการนำเสนอข้อมูลขององค์กรที่ขัดแย้งกันเอง

4.5 Love, Care, Trust, Commitment เป็นการสร้างบรรยากาศแห่งความเป็นมิตร ความเอาใจใส่กันและกัน ความไว้วางใจกัน ความผูกพันกับเป้าหมายงานร่วมกัน

วงจรการสร้างความรู้นี้มีความจำเป็นที่จะต้องแปรเปลี่ยนความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) เป็นความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) เนื่องจากความรู้ที่มีอยู่กับตัวอาจเกิดการเบี่ยงเบนหรือผิดเพี้ยนไปเนื่องจากว่ารู้อยู่เพียงคนเดียว ในขณะที่ความรู้เปิดเผย นั้นเกิดจากการวิเคราะห์ และมีการแลกเปลี่ยนระหว่างคนทำงานหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ความรู้ในลักษณะนี้เมื่อมีการแลกเปลี่ยนจะมีความเป็นสากล ในเมื่อทุกคนยอมความรู้ฝังลึกของแต่ละบุคคลอยู่แล้ว แต่เวลาแลกเปลี่ยนความรู้กัน เราไม่ได้แลกเปลี่ยนเพียงแค่ข้อมูล แต่ยังแลกเปลี่ยนความเอาใจใส่กัน (Care) แลกเปลี่ยนความรัก (Love) แลกเปลี่ยนความไว้นื้อเชื่อใจกัน (Trust) และแลกเปลี่ยนความปลอดภัย (Safety) ซึ่งทั้งหมดนี้คือทุนทางสังคม (Social Capital)

Nonaka และ Takeuchi ได้สรุปองค์ประกอบที่สำคัญของวงจรความรู้ประกอบด้วย

1. คน ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของวงจรความรู้ เพราะว่าเป็นแหล่งความรู้ และผู้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์
2. เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือเพื่อให้คนสามารถค้นหา จัดเก็บแลกเปลี่ยน นำความรู้ไปใช้ได้อย่างง่ายและรวดเร็วขึ้น
3. กระบวนการความรู้ เป็นการบริหารจัดการเพื่อนำความรู้จากแหล่งความรู้ไปให้ผู้ใช้ในการทำให้เกิดการปรับปรุงและนวัตกรรม

ในปัจจุบันนี้ได้มีหน่วยงานทางการศึกษาเริ่มให้ความสนใจในการนำวงจรการสร้างความรู้นี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนในสถานศึกษา ซึ่งอรรถพร จินะวัฒน์ (2548) ได้เสนอแนวทาง 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้น Socialization คือ การสร้างกลไกหรือเงื่อนไขให้ครูได้มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันอยู่เสมอทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น กำหนดให้มีวาระเล่าสู่กันฟังถึงเทคนิควิธีสอนในการประชุมประจำเดือน ให้มีระบบการสังเกต/นิเทศการสอนภายในโรงเรียน ให้มีห้องพักรวมจัดเป็นแหล่งเรียนรู้ที่รวมสื่อต่าง ๆ จัดให้มีมุมพักผ่อน มีที่นั่งเป็นกลุ่มย่อยสำหรับการปรึกษาหารือกัน เป็นต้น
2. ขั้น Externalization คือ โรงเรียนจัดให้มีการสรุปเทคนิควิธีสอนที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ แล้วบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ อาจมีการกำหนดประเด็นที่จะบันทึกร่วมกัน เช่น การใช้สื่อการสอน รูปแบบการประเมิน จำนวนข้อสอบที่ใช้วัดผลการเรียน เวลาที่ใช้ในการสอน เป็นต้น โดยอาจจัดสัมมนาแบบ Focus Group แล้วมีการสรุปและจดบันทึกร่วมกันเป็นความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge)
3. ขั้น Combination คือ โรงเรียนสนับสนุนส่งเสริมให้ครูนำความรู้ที่ได้จากขั้นตอน

ที่ 1 และ 2 ไปใช้จริง อาจทำในรูปของวิจัยในชั้นเรียนควบคู่ไปด้วย ก็จะทำให้ได้ความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) ที่พัฒนาเพิ่มขึ้น

4. ขั้น Internalization คือการเผยแพร่ความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) สู่คณะครูอย่างกว้างขวาง พร้อมทั้งหาวิธีจูงใจให้ครูลงนำความรู้ไปใช้จริงรอบใหม่ จนก่อให้เกิดการสังสมประสบการณ์ใหม่ เป็นความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) รอบใหม่ เกิดการหมุนของวงจรการสร้างองค์ความรู้ที่ต่อเนื่องไม่สิ้นสุด

1.4.2 Michael Marquardt (1997) ได้นำเสนอกระบวนการของการจัดการความรู้ 4 ประการ ประกอบด้วย

1. การแสวงหาความรู้ (Knowledge Acquisition) การแสวงหาความรู้ ทำได้โดยการแสวงหาจากแหล่งภายในองค์กรและแหล่งภายนอกองค์กร ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 การแสวงหาและรวบรวมความรู้จากแหล่งภายในองค์กร ซึ่งทำได้โดย

1.1.1 การให้ความรู้กับพนักงาน เช่น การสอน การฝึกอบรม การสัมมนา การประชุม การแสดงผลงาน หรือใช้ระบบพี่เลี้ยง เป็นต้น

1.1.2 การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและการลงมือปฏิบัติ

1.1.3 การดำเนินการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการปฏิบัติงานต่าง ๆ

1.2 การแสวงหาและรวบรวมความรู้จากแหล่งภายนอกองค์กร ซึ่งทำได้โดย

1.1.1 การใช้มาตรฐานเปรียบเทียบกับองค์กรอื่น

1.1.2 การจ้างที่ปรึกษา

1.1.3 การเปิดรับข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ e-mail เป็นต้น

1.1.4 การตรวจสอบแนวโน้มเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี

1.1.5 การจ้างพนักงานใหม่

1.1.6 การร่วมมือกับองค์กรอื่น ๆ

2. การสร้างความรู้ (Knowledge Creation)

เมื่อมีการแสวงหาความรู้ ซึ่งทำให้ได้ความรู้เข้าสู่องค์กร แต่ความรู้เหล่านั้นเป็นความรู้ที่มีอยู่แล้วอาจจะไม่สอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรในองค์กรอย่างแท้จริง จึงทำให้ต้องมีการสร้างความรู้ ซึ่งเป็นสิ่งที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ ซึ่งจะต้องเกี่ยวข้องกับกับแรงผลักดัน การหยั่งรู้ และต้องเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกิดขึ้นในแต่ละบุคคล ซึ่งทุกคนสามารถเป็นผู้สร้างความรู้เองได้ รูปแบบของการสร้างความรู้มีดังนี้

2.1 การให้ความรู้ที่ตนเองมีอยู่กับผู้อื่น เช่น การถ่ายทอดความรู้

2.2 การนำความรู้ที่องค์กรมีอยู่ผนวกเข้ากับความรู้ของแต่ละบุคคล เพื่อให้เกิดเป็นความรู้ใหม่และมีการแบ่งปันทั่วทั้งองค์กร

2.3 การรวมและสังเคราะห์ความรู้ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน

2.4 การค้นพบความรู้โดยสมาชิกขององค์กร โดยผ่านกิจกรรมที่ได้ดำเนินการ

2.5 การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ

2.6 การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

2.7 การทดลอง

2.8 การเรียนรู้จากประสบการณ์จากอดีต

3. การจัดเก็บและค้นคืนความรู้ (Knowledge Storage and Retrieval)

ความรู้นั้นเป็นสิ่งที่องค์กรจะต้องเก็บรักษาไว้ให้ดีที่สุด เช่น ข้อมูลสารสนเทศ ผลการวิจัย ผลการทดลอง และควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 โครงสร้างและการจัดเก็บความรู้ ควรเป็นระบบที่สามารถค้นหาและส่งมอบได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

3.2 จัดให้มีการจำแนกรายการต่าง ๆ เช่น ข้อเท็จจริง นโยบายหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานที่อยู่บนพื้นฐานความจำเป็นในการเรียนรู้

3.3 อาศัยการจัดการที่สามารถส่งมอบให้กับผู้ใช้ได้อย่างชัดเจน ถูกต้อง ทันเวลา และเหมาะสมกับความต้องการ

4. การถ่ายทอดความรู้และการใช้ประโยชน์ (Knowledge Transfer and Utilization)

การถ่ายทอดความรู้ และการใช้ประโยชน์นั้นมีความจำเป็นต่อองค์กร ซึ่งจะทำให้ความรู้นั้นได้มีการกระจาย ถ่ายทอดโดยทั่วถึงกัน และได้นำเอาความรู้นั้นไปใช้ประโยชน์ได้ ลักษณะของการถ่ายทอดความรู้นั้น มีดังนี้

4.1 การสื่อสารด้วยการเขียน (การบันทึก การรายงาน จดหมาย ข่าวประกาศ)

4.2 การฝึกอบรม

4.3 การสรุปข่าวสาร

4.4 การประชุมภายใน

4.5 การสื่อสารภายในองค์กร (วิดีโอทัศน์ สิ่งพิมพ์ เครื่องเสียง)

4.6 การเยี่ยมชมงาน

4.7 การหมุนเวียนเปลี่ยนงาน

4.8 ระบบพีเลียง

1.5.3 อรรถิรีย ฌ ตะกั้วทุง (2549) ได้อธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของการจัดการความรู้ นั้นประกอบด้วย

1. คน หมายถึง ผู้ปฏิบัติงาน ที่ต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับทุกเรื่อง
2. ความรู้ ในที่นี้เป็นการสร้างความรู้ที่หลากหลาย เป็นรายบุคคล กลุ่มได้ และควรบอกได้ว่าการที่ให้คนนั้นต้องทำอะไรบ้าง และความรู้ที่จะนำมาให้ต้องเป็นในระดับสากล กลุ่มองค์กรต้องให้การสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้
3. องค์กร ควรวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนว่าหน่วยงานต้องการจุดเน้นในเรื่องใด และวัฒนธรรมขององค์กรควรเปลี่ยนไปในลักษณะที่บุคคลต้องการแสวงหาความรู้ที่ตรงความต้องการ
4. เทคโนโลยี มีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสนับสนุนและเป็นเทคโนโลยีขั้นสูง คือ ระบบสารสนเทศ ระบบการเรียนรู้ ระบบการสื่อสาร และระบบสนับสนุน
5. กระบวนการ ประกอบด้วยขั้นตอน การแสวงหา การสร้าง การเก็บและเรียกใช้ การถ่ายโอน กระบวนการของแต่ละหน่วยงานต้องออกแบบให้ชัดเจนและเหมาะสมกับหน่วยงาน

ส่วนกระบวนการจัดการความรู้ มีดังต่อไปนี้

1. การบ่งชี้ความรู้ (Knowledge Identification) บุคคลควรต้องรู้ว่าต้องการความรู้ อะไรในการทำงาน และต้องดูว่าเรามีความรู้นั้นแล้วหรือยัง รู้จักการแสวงหาความรู้นั้น ๆ หรือไม่ ควรมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้
2. การสร้างและการแสวงหาความรู้ (Knowledge Creation and Acquisition) บุคคลและองค์กรต้องพยายามหาความรู้ที่กระจัดกระจายอยู่ไปทั่วทั้งภายในและภายนอกองค์กร ไม่อยู่หนึ่ง ๆ รอให้ความรู้เดินทางมาหา การแสวงหาความรู้ดังกล่าว เช่น การฝึกอบรม การเรียนรู้จากการปฏิบัติ ชุมชนนักปฏิบัติ การแสวงหาความรู้จึงไม่ใช่การฝึกอบรมแต่อย่างใดแต่ควรมีรูปแบบต่าง ๆ กันได้
3. การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization) เป็นการแบ่งชนิดและประเภทของความรู้ จัดทำระบบให้ง่ายและสะดวกต่อการค้นหาและใช้งาน
4. การประมวลและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Codification and Refinement) เป็นการจัดทำรูปแบบและภาษาให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วทั้งองค์กร มีการเรียบเรียงปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยและตรงความต้องการ
5. การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access) ความสามารถในการเข้าถึงความรู้ อย่างรวดเร็ว ในเวลาที่ต้องการ
6. การแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) การจัดทำเอกสาร การจัดทำฐานความรู้ ชุมชนนักปฏิบัติ

7. การเรียนรู้ (Learning) เป็นการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ การแก้ปัญหาและปรับปรุงองค์กรช่วยให้องค์กรดีขึ้น

1.4.4 บดินทร วิจารณ์ (2547) ได้เสนอกระบวนการจัดการความรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่สำคัญดังนี้

1. Define เป็นการกำหนดชนิดของความรู้ของทุนทางปัญญา หรือองค์ความรู้ที่ต้องการ เพื่อตอบสนองกลยุทธ์ขององค์กรหรือการปฏิบัติงาน
2. Create เป็นการสร้างทุนปัญญา หรือการค้นหา ไขประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้ว ด้วยการส่งไปศึกษาเพิ่มเติม การสอนงานภายในองค์กร หรือหากเป็นองค์ความรู้ใหม่ อาจจำเป็นต้องหาจากภายนอกองค์กร จากที่ปรึกษาหรือเรียนรู้จากความสำเร็จของผู้อื่นและการเทียบเคียง
3. Capture เป็นการเสาะหา และจัดเก็บองค์ความรู้ในองค์กรให้เป็นระบบทั้งองค์กร โดยเป็นความรู้ฝังลึกและรู้เปิดเผย ให้เป็นทุนความรู้ขององค์กร ซึ่งพร้อมต่อการยกระดับความรู้ และขยายความรู้ให้ทั้งองค์กรได้โดยง่าย
4. Share เป็นการแบ่งปันแลกเปลี่ยน เผยแพร่ กระจาย ถ่ายโอนความรู้ซึ่งมีหลายรูปแบบและหลายช่องทาง
5. Use เป็นการใช้ประโยชน์ การนำไปประยุกต์ใช้ในงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ และเกิดเป็นปัญหาปฏิบัติ การขยายผลให้ระดับความรู้และขีดความสามารถในการแข่งขันในองค์กรสูงขึ้น

1.4.5 วิจารณ์ พานิช (2547) ได้เสนอว่าการจัดการความรู้ควรประกอบด้วยกิจกรรมและกระบวนการต่อไปนี้

1. การขุดค้นและรวบรวมความรู้ ทำการคัดเลือกเอาไว้เฉพาะความรู้ที่จำเป็น มีประโยชน์ ทั้งจากภายในองค์กรและภายนอกองค์กร นำมาตรวจสอบความน่าเชื่อถือ และความเหมาะสมกับบริบทของสังคมและขององค์กร ถ้าไม่เหมาะสมก็ดำเนินการปรับปรุง
2. การจัดหมวดหมู่ความรู้ให้เหมาะสมต่อการใช้งาน
3. การจัดเก็บความรู้เพื่อให้ค้นหาได้ง่าย
4. การสื่อสารเพื่อถ่ายทอดความรู้
5. การจัดกิจกรรมและกระบวนการเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้
6. การวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อยกระดับความรู้
7. การสร้างความรู้ใหม่
8. การประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่

9. การเรียนรู้จากการใช้ความรู้

1.4.6 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2550)

ได้เสนอว่าการจัดการความรู้ในองค์กรต้องดำเนินการ 3 ระดับ คือ

1. การจัดการความรู้ในองค์กร
2. การจัดการความรู้ในกลุ่มเพื่อนร่วมงาน
3. การจัดการความรู้ในตัวบุคคล ซึ่งเป็นการนำข้อมูลมาประมวลเข้าสู่ระบบสารสนเทศ

และเป็นการจัดการความรู้สมัยใหม่ในยุคของสังคมแห่งการเรียนรู้

และการจัดการความรู้ในองค์กร ประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

1. การบ่งชี้ความรู้ เนื่องจากความรู้ในองค์กรมีอยู่มากมายจึงต้องสำรวจว่าความรู้ที่จะช่วยสนับสนุนให้องค์กรสามารถบรรลุยุทธศาสตร์คืออะไร ภายในองค์กรมีความรู้หรือไม่ และต้องการความรู้อะไรที่จำเป็น

2. การสร้างและแสวงหาความรู้ เป็นการสำรวจ ศึกษาว่าความรู้ต่าง ๆ กระจุกกระจายอยู่ที่ใคร ในรูปแบบอะไร

3. การจัดเก็บสิ่งสร้างสรรค์ รวบรวม

4. การถ่ายทอด แลกเปลี่ยน และแบ่งปันองค์ความรู้

1.4.7 Davenport และ Prusak (1998) ได้นำเสนอแนวทางการสร้างความรู้ ดังนี้

1. Acquisition เป็นการแสวงหาความรู้ที่มีความจำเป็นขององค์กร โดยการซื้อหรือควบกิจการ เช่น จ้างที่ปรึกษา หรือมีการแลกเปลี่ยนให้ได้ซึ่งความรู้

2. Dedicated Resources เป็นการการจัดตั้งกลุ่มเพื่อทำการศึกษาวิจัยและพัฒนา

3. Fusion เป็นการรวบรวมความรู้ ทักษะ ความคิดหรือค่านิยมของบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์ที่ต่างกัน มาทำงานร่วมกันเพื่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่ในองค์กร และนำมาใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาองค์กร

4. Adaptation เป็นการปรับปรุง แก้ไขความรู้ให้มีความเหมาะสมกับองค์กรและการนำไปใช้ประโยชน์

5. Knowledge Networking เป็นการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทต่าง ๆ เพื่อการถ่ายทอดความรู้ในองค์กร หรือสร้างเครือข่ายความรู้

จากหลักการจัดการความรู้ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการจัดการความรู้มีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1. คน เป็นผู้สร้างความรู้ ถ่ายทอดความรู้ และใช้ความรู้
2. ความรู้ ทั้งในความรู้ที่มีอยู่ในตัวคนและความรู้ขององค์กร
3. องค์กรหรือหน่วยงานที่ต้องมีการใช้ความรู้
4. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้เผยแพร่ความรู้
5. กระบวนการในการดำเนินงาน เพื่อการสร้างความรู้และถ่ายทอดความรู้ และกระบวนการจัดการความรู้ให้เกิดความสำเร็จได้นั้นจะต้องประกอบด้วย

1. การกำหนดความรู้ที่จำเป็น หมายถึง ขั้นตอนในการวางแผนการกำหนดความรู้ที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ประโยชน์ โดยประกอบไปด้วยการศึกษา สืบค้น และตั้งจุดประสงค์ในการแสวงหาความรู้ที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนความรู้

2. การแลกเปลี่ยนความรู้ หมายถึง ขั้นตอนในการรวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ในลักษณะของชุมชนนักปฏิบัติ กำหนดบทบาทและหน้าที่ของสมาชิก และถ่ายทอดความรู้ฝังลึกในตัวบุคคลให้กลายเป็นความรู้เปิดเผย

3. การแสวงหาความรู้ หมายถึง ขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมที่ต่อเนื่องจากการแลกเปลี่ยนความรู้ เมื่อได้ความรู้ใหม่จึงนำกลับมาแลกเปลี่ยนความรู้กันอีกครั้ง

4. การสร้างองค์ความรู้ หมายถึง ขั้นตอนในการแบ่งประเภทของความรู้ออกเป็นหมวดหมู่ และจัดเก็บความรู้อย่างเป็นระบบ บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร และสร้างนวัตกรรมจากความรู้

5. การประเมินและเผยแพร่ความรู้ หมายถึง ขั้นตอนในการนำความรู้ไปทดลองใช้ มีการประเมินตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ และเผยแพร่ความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.5 วิธีการในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์

ในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างบุคคลนั้น มีวิธีการดังนี้

1.5.1 การเล่าเรื่อง (Storytelling)

การเล่าเรื่อง (Storytelling) เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างบุคคลในการดึงความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) หรือความรู้ส่วนบุคคลให้แสดงออกมาเป็นคำพูด เรื่องเล่า หรือแง่คิดในการปฏิบัติงาน การเล่าเรื่องจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ ผู้เล่า ผู้ฟัง และบรรยากาศในขณะที่เล่า โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผู้เล่า เป็นสมาชิกในกลุ่มผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จที่ตนได้รับ และมีจิตใจที่พร้อมจะถ่ายทอดความรู้หรือประสบการณ์นั้นๆ ให้แก่ผู้ฟัง ในฐานะกัลยาณมิตร ในบรรยากาศที่สบาย มีความอบอุ่น ในการเล่าเรื่องนั้น ผู้เล่าควร

ได้เตรียมการทบทวนเรื่องราวที่จะเล่ามาเป็นอย่างดี เพื่อถ่ายทอดให้ผู้ฟังรับทราบในสิ่งที่ตนต้องการ การเล่าเรื่องจะดำเนินการภายในเวลา 3-5 นาที เรื่องที่จะนำมาเล่าให้เลือกเพียงประเด็นเดียว และเล่าสั้น ๆ ให้ความสำคัญ ไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงรายละเอียดที่ไม่ได้เกี่ยวข้อง ดำเนินการเล่าเรื่องตามความเป็นจริงตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ไม่ต้องตีความ หรือสรุปความเข้าใจ ความคิดเห็นของผู้เล่า ถือว่าเรื่องเล่าเป็นข้อมูลสำหรับให้สมาชิกกลุ่มได้มีการตีความ และทำการสรุป เพื่อดึงความรู้ที่ได้จากการเล่านั้นๆ

ผู้ฟัง เป็นสมาชิกในกลุ่มคนอื่นๆ ที่เป็นผู้ฟังการเล่าเรื่องอย่างตั้งใจ ซึ่งจะเป็นพลังกระตุ้นให้ผู้เล่าสามารถเล่าเรื่องออกมาจากใจได้ลึกยิ่งขึ้น ตั้งคำถามที่แสดงความสนใจ และความชื่นชม (Appreciative Inquiry) ซึ่งจะช่วยกระตุ้นอารมณ์สร้างสรรค์ และทำให้การเล่าเรื่องครบถ้วนมากขึ้น ในกรณีที่เล่าข้ามขั้นตอน ผู้ฟังที่ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในกลุ่ม (Group Facilitator) อาจช่วยถามว่า ทำไมถึงทำเช่นนั้น คิดอย่างไรจึงทำเช่นนั้น จะช่วยให้ความรู้สึกนึกคิด ในขณะที่เกิดเหตุการณ์ถูกเล่าออกมาได้อย่างครบถ้วน ส่วนผู้ฟังซึ่งทำหน้าที่เป็นเลขานุการ หรือผู้บันทึกความ (Note Taker) จะช่วยจับประเด็น และเขียนขึ้น Flip Chart ให้สมาชิกกลุ่มได้ทบทวน และช่วยกันสกัด หรือถอดความรู้จากเรื่องเล่า จนได้ข้อสรุป และบันทึกไว้เป็นคลังความรู้ (Knowledge Assets)

บรรยากาศ การมีบรรยากาศที่เป็นกัลยาณมิตร สบาย มีความเท่าเทียมกัน เป็นอิสระ ผ่อนคลาย จะช่วยให้การเล่าเรื่อง การตั้งคำถามด้วยความชื่นชม การเสนอข้อคิดเห็น และการตีความเรื่องเล่า เพื่อดึงความรู้ออกจากเรื่องเล่า ดำเนินไปอย่างเป็นธรรมชาติ

ผู้เชี่ยวชาญทางการสร้างความรู้ ได้มีการใช้โมเดลปลาหู ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดหัวปลา (Knowledge Vision) ตัวปลา (Knowledge Sharing) และหางปลา (Knowledge Assets) ให้ได้มองเห็นภาพที่ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย เพื่อสกัดความรู้ให้เกิดขึ้น วิธีการและขั้นตอนของการเล่าเรื่อง (Storytelling) ก็มีความเกี่ยวข้องกับโมเดลดังกล่าวดังนี้ (วิจารณ์ พานิช, 2548)

1. กำหนดหัวปลา (Knowledge Vision) ให้ชัด ซึ่งหมายถึง เป้าหมายของการประชุม เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
2. กำหนดให้กลุ่มในการเล่าเรื่องเป็นกลุ่มเล็ก ไม่เกิน 10 คน ให้มีความรู้สึกใกล้ชิดเป็นกันเอง ไม่เป็นทางการ สร้างความรู้สึกเป็นอิสระได้ง่าย ความรู้สึกแบบนี้เอื้อต่อการเล่าเรื่องได้อย่างมีพลัง ทำให้ความรู้ฝังลึกและซ่อนอยู่ถูกปลดปล่อยออกมาได้ง่ายขึ้น (ตัวปลา หรือ Knowledge Sharing)
3. สมาชิกกลุ่มเป็นตัวจริง เป็นผู้ปฏิบัติงานเพื่อการบรรลุหัวปลาที่ตกลงกันด้วยตนเอง
4. จัดแบ่งกลุ่มให้สมาชิกกลุ่มประกอบด้วยคนที่มีความแตกต่างกัน เช่น คิดต่างกัน หรือทำงานต่างหน่วยงาน เนื่องจากในการประชุมกลุ่มนี้ต้องการใช้พลังของความแตกต่างหลากหลาย

5. มีการเลือกหรือแต่งตั้ง ประธานกลุ่ม ทำหน้าที่ดำเนินการประชุม และสรุปประเด็น เป็นระยะ ๆ และเลือกเลขานุการกลุ่ม ทำหน้าที่จดประเด็น และบันทึก ชุมความรู้ (Knowledge Assets หรือหางปลา)
 6. สมาชิกกลุ่มเล่าเรื่องเกี่ยวกับความสำเร็จของตนตามหัวปลา (Knowledge Vision) ที่ได้ตั้งไว้
 7. สมาชิกกลุ่มคนอื่น ๆ ช่วยกันสกัด หรือ ถอดความรู้เพื่อการบรรลุหัวปลา (Knowledge Vision) ออกมา และให้เลขานุการกลุ่มเขียนขึ้นกระดาน Flip Chart ให้ได้เห็นทั่วกัน และแก้ไขตกแต่งได้ง่าย
 8. มีคุณอำนวย (Group Facilitator) ทำหน้าที่ช่วยเหลือให้การประชุมราบรื่น สร้างบรรยากาศของความชื่นชม ความคิดเชิงบวก การซักถามด้วยความชื่นชม (Appreciative Inquiry) ให้สมาชิกกลุ่มได้หมุนเวียนกันเล่าเรื่องถ่วงน้ำหนักกัน ไม่มีคนใดคนหนึ่งผูกขาดการพูด คอยช่วยตั้งคำถาม ทำไม่จึงทำเช่นนั้น คิดอย่างไร จึงทำเช่นนั้น เพื่อช่วยให้ความรู้เพื่อการปฏิบัติถูก ปลดปล่อยออกมา และคอยกระตุ้นให้สมาชิกกลุ่มช่วยกันสกัด หรือ ถอดความรู้เพื่อการบรรลุหัวปลา (Knowledge Vision) ออกมา และมีผู้บันทึกไว้
 9. การเล่าเรื่อง ให้เล่าเพียงประเด็นเดียวต่อหนึ่งเรื่อง และเล่าสั้น ๆ เล่าตามความเป็นจริง เล่าให้เห็นตัวคน หรือตัวละคร เห็นพฤติกรรมหรือการกระทำ เห็นความคิดหรือความเชื่อ ที่อยู่เบื้องหลัง ให้เห็นชีวิตและความสัมพันธ์ที่อยู่ในเรื่อง เล่าให้มีชีวิตชีวา เห็นภาพพจน์ สภาพแวดล้อมหรือบริบทของเรื่อง
 10. ในการเล่าเรื่องต้องเล่าแบบให้ข้อมูลดิบ ที่ไม่ผ่านการตีความของผู้เล่า คือเล่า เหตุการณ์ ไม่ใช่เล่าความเข้าใจของผู้เล่าที่ได้จากเหตุการณ์ ไม่ใช่เล่าการตีความของผู้เล่า ถือว่า เรื่องเล่าเป็นข้อมูลดิบ สำหรับให้สมาชิกกลุ่มผลัดกันตีความ เพื่อดึงความรู้เพื่อการบรรลุหัวปลา (Knowledge Vision) ออกมา ผลการตีความนั้นมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในกลุ่มก็จะสามารถบันทึก ชุมความรู้ (หางปลา Knowledge Assets) ที่เป็นความรู้เพื่อการปฏิบัติ จนสมควรแก่เวลาจึงร่วมกัน สังเคราะห์จากรายการชุมความรู้ จัดเป็นหมวดหมู่ ได้เป็นแก่นความรู้ (Core Competence) เพื่อ การบรรลุหัวปลาที่กำหนด ทั้งชุมความรู้และแก่นความรู้นี้จะต้องได้รับการจดบันทึกไว้อย่างดี
- เมื่อได้ชุมความรู้ (Knowledge Assets) และแก่นความรู้ (Core Competence) จากการประชุมระดมความคิด สมาชิกแต่ละคนจะนำความรู้เหล่านั้นไปทดลองใช้ แล้วเก็บข้อมูล สังเกต และบันทึกผลของการทดลองปฏิบัติ นำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิก ความรู้ก็就会被ยกระดับผ่านการปฏิบัติขึ้นเรื่อย ๆ และกิจการงานก็จะบรรลุผลดีขึ้นเรื่อย ๆ เช่นเดียวกัน

1.5.2 การใช้กระบวนการกลุ่ม (Group Process)

กระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นกระบวนการในการทำงานร่วมกันของบุคคล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยมีผู้นำกลุ่มและสมาชิกกลุ่มต่างก็ทำหน้าที่ที่ตามความเหมาะสม และมีกระบวนการทำงานที่ดี เพื่อนำกลุ่มไปสู่วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งทิสนา แคมมณี (2544: 143-144) ได้กำหนดตัวบ่งชี้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. ผู้เรียนมีการปฏิสัมพันธ์ / ทำงาน / ทำกิจกรรม ร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
2. ผู้สอนมีการฝึก / ชี้แนะ / สอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีในจุดใดจุดหนึ่งของกระบวนการ เช่น ในเรื่องบทบาทผู้นำกลุ่ม บทบาทสมาชิกกลุ่ม กระบวนการทำงานกลุ่ม
3. ผู้เรียนมีการวิเคราะห์การเรียนรู้ของตนเองทั้งในด้านเนื้อหา สารที่เรียน และกระบวนการทำงานร่วมกัน
4. ผู้สอนมีการวิเคราะห์และประเมินผลการเรียนทั้งทางด้านเนื้อหาสาระ และกระบวนการกลุ่ม

ในการจัดการเรียนการสอนกระบวนการกลุ่มนั้น มีกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (สุมณฑา พรหมบุญ และ อรวรรณ พรสีมา, 2550)

1. เกม เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนุกสนาน มีกฎกติกาไม่สลับซับซ้อน จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ ฝึกความมีน้ำใจ เป็นนักกีฬา
 2. บทบาทสมมติ กลุ่มผู้เรียนจะต้องแบ่งบทบาทและหน้าที่ให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงบทบาทตามสถานการณ์ที่สมมติขึ้น เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ที่ดี เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ศึกษาอย่างลึกซึ้ง
 3. กรณีตัวอย่าง เป็นการเรียนจากเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริง หรือเป็นสถานการณ์ที่เหมือนจริง โดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิเคราะห์ อภิปราย เพื่อฝึกฝนการแก้ปัญหา
 4. การอภิปรายกลุ่ม เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่กลุ่มสนใจร่วมกัน การอภิปรายกลุ่มอาจมีสมาชิกประมาณ 6-12 คน โดยมีผู้ดำเนินการอภิปราย สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปราย การอภิปรายทำได้หลายลักษณะ ผู้สอนจะต้องเลือกตามความเหมาะสม
- การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม มีขั้นตอน ดังนี้
1. ชุ้่นนำ เป็นการสร้างบรรยากาศและสมาธิของผู้เรียนให้มีความพร้อมในการเรียนการสอน การจัดสถานที่ การแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย แนะนำวิธีดำเนินการสอน กติกา กฎเกณฑ์การทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน

2. ขั้นสอน ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่มๆ เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรง โดยที่กิจกรรมต่างๆ จะต้องคัดเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อเรื่องในบทเรียน เช่น กิจกรรมเกมและเพงงบบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง การอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น

3. ขั้นวิเคราะห์ ให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมต่างๆ ความสัมพันธ์ในกลุ่ม ตลอดจนความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน โดยวิเคราะห์ประสบการณ์ที่ได้รับ จากความรู้สึกและการรับรู้ของผู้เรียน แสดงข้อคิดที่ได้จากการทำงานกลุ่มให้คนอื่นได้รับรู้ เป็นการถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ของกันและกัน

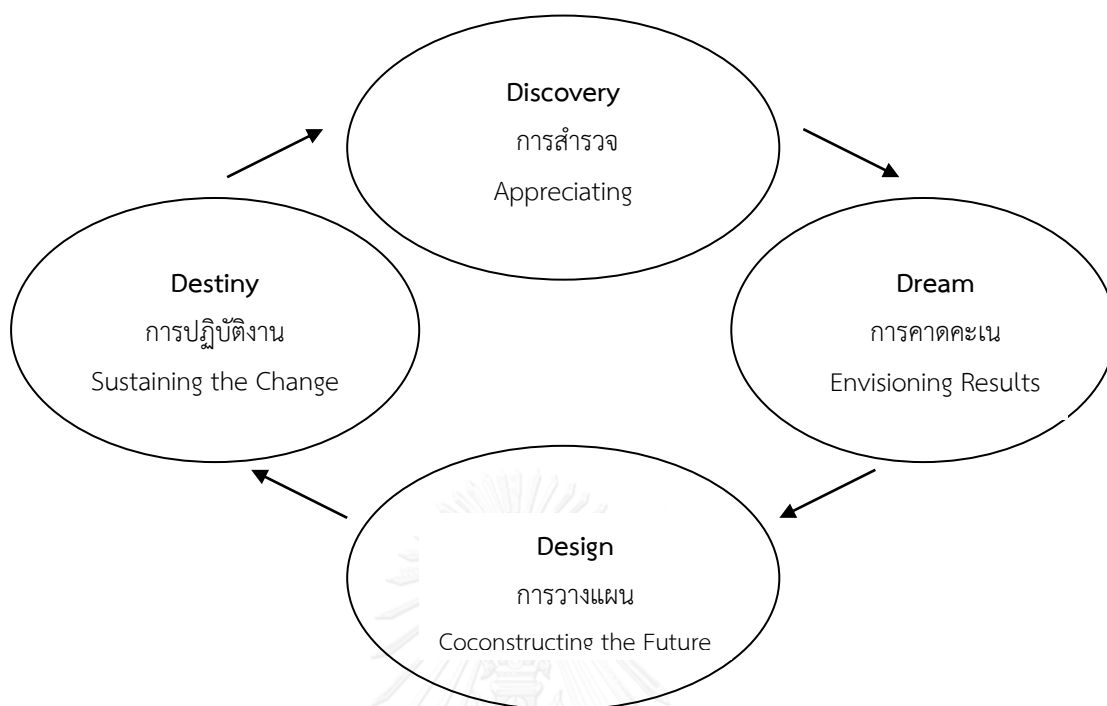
4. ขั้นสรุปและนำหลักการไปประยุกต์ใช้ ให้ผู้เรียนสรุป รวบรวม ความคิดให้เป็นหมวดหมู่ โดยครูกระตุ้นให้แนวทางและหาข้อสรุป จากนั้นนำข้อสรุปที่ค้นพบจากเนื้อหาวิชาที่เรียน ไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับตนเองและปรับปรุงตนเอง ประยุกต์ใช้ให้เข้ากับคนอื่น ประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหา และสร้างสรรค์สิ่งที่เกิดประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และการดำรงชีวิตประจำวัน

5. ขั้นประเมินผล เป็นการประเมินผลการเรียนว่า ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด โดยจะประเมินทั้งด้านเนื้อหาวิชาและด้านกลุ่มสัมพันธ์

1.5.3 การตั้งคำถามด้วยความชื่นชม (Appreciate Inquiry)

การตั้งคำถามด้วยความชื่นชม (Appreciate Inquiry) เป็นวิธีการในการศึกษา หรือสำรวจความสำเร็จของมนุษย์ (Whitney and Trosten-Bloom, 2003) โดยกลุ่มบุคคลในองค์กรหรือในหน่วยงาน และได้ถูกนำมาประกอบการใช้ในการเล่าเรื่อง (Storytelling) ซึ่งเป็นการตั้งคำถามเพื่อทำการสำรวจ ตรวจสอบ ค้นหา ให้ได้มาซึ่งความรู้และประสบการณ์ฝังลึกของบุคคล เพื่อการนำมามาตีความและและบันทึกไว้เป็นคลังความรู้ (Knowledge Assets) ขององค์กร

วิธีการนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นในช่วงต้นทศวรรษที่ 1980 โดย David Cooperrider แห่งมหาวิทยาลัย Case Western Reserve ซึ่งมีกระบวนการที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ



แผนภาพที่ 4 กระบวนการตั้งคำถามด้วยความชื่นชม (Appreciate Inquiry)

1. **Discovery** เป็นการสำรวจหรือค้นหาเอกลักษณ์ของกระบวนการปฏิบัติงานในองค์กรให้มีประสิทธิภาพ กระบวนการนี้จะประกอบด้วยผู้สัมภาษณ์หรือซักถาม และผู้เล่าประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จหรือมีความรู้ส่วนบุคคล
2. **Dream** เป็นการคาดคะเนกระบวนการของการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพได้ในอนาคต โดยมีพื้นฐานมาจากข้อมูลที่ได้รับจากการซักถามในขั้นตอนก่อนหน้าี้ โดยมีการคาดคะเนในลักษณะของภาพรวมของบทบาทหน้าที่ในองค์กรหรือในหน่วยงาน
3. **Design** เป็นการวางแผนและประมวลผลกระบวนการให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการเสนอกลยุทธ์ กระบวนการและระบบของการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยในการตัดสินใจและพัฒนาความร่วมมือกัน เพื่อการสร้างความรู้และสนับสนุนให้มีการเปลี่ยนแปลงในทางบวก
4. **Destiny** เป็นการดำเนินงานปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ โดยมีการนำสิ่งที่ได้มีการคาดคะเนและการวางแผนในขั้นตอนก่อนหน้าี้แล้ว ไปลงมือกระทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และศึกษาความก้าวหน้าที่เกิดขึ้น

1.6 กิจกรรมการจัดการความรู้ในการศึกษา

แม้ว่าหลักการจัดการความรู้จะมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์กร แต่ในปัจจุบันนี้ก็ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในด้านการฝึกอบรม และจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งสามารถประมวลเป็นกิจกรรมในเชิงรูปธรรมได้ดังต่อไปนี้ (สถาบันพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา, 2548: 78-81)

1. การดึงความรู้จากครูต้นแบบ และกระจายความรู้ให้ครูคนอื่น
2. การจัดให้มีการประชุม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนหรือคุณภาพการศึกษา โดยอาจจะเป็นการประชุมตามปกติ หรือผ่านการสื่อสารทางไกลรูปแบบต่างๆ
3. การจัดกระบวนการกลุ่มให้ครูผู้สอนในวิชาเดียวกันได้ระดมสมองแก้ปัญหาการเรียนการสอนร่วมกัน โดยมีการผลัดกันทำหน้าที่ผู้จัดการความรู้
4. การค้นหา และส่งเสริมครูผู้สอนผู้มีความสามารถพิเศษในด้านความรู้และทักษะการสอนนักเรียน และหาทางส่งเสริมให้อยู่ในสถานศึกษาด้วยการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน
5. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อการพัฒนาครูในรูปแบบต่างๆ เพื่อฝึกอบรมและพัฒนาครูแต่ละคนในสถานศึกษา
6. การส่งเสริม ยกย่องให้รางวัลแก่ครูผู้สอนที่มีการจัดการความรู้ที่นำไปสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน หรือการสอนงานครูรุ่นน้อง
7. การจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการค้นคว้าความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการสอนให้บังเกิดผลดียิ่งขึ้น
8. การแลกเปลี่ยนความรู้ที่ฝังลึกในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) โดยใช้วิธีการผู้ฝึกสอน (Coaching) หรือการจัดเป็นทีมผู้สอนที่มีการร่วมคิดร่วมทำงาน โดยวางแผนการสอนเป็นทีม และใช้วิธีระดมสมอง
9. การแลกเปลี่ยนความรู้ที่ฝังลึกในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) โดยนำความรู้ในตัวครูต้นแบบออกมานำเสนอในรูปแบบของการเล่าเรื่อง การเปรียบเทียบ และการเขียนรายงานเพื่อนำเสนอ หรือเสนอโดยสื่อสารสนเทศ

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

2.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

ได้มีนักการศึกษาที่สำคัญได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. Saylor et. al (1981: 271) ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนว่า

เป็นแบบ (Pattern) หรือแผน (Plan) ของการสอนที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่ง ซึ่งมีความแตกต่างกันเพื่อจุดหมาย หรือจุดเน้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

2. Anderson (1984: 6-7) ให้ความหมายว่า กระบวนการออกแบบการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อให้บรรลุผล ประกอบด้วยหลักการซึ่งต้องระบุแนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน วัตถุประสงค์และข้อมูลอื่น ๆ ที่สนับสนุนให้การใช้รูปแบบการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ สิ่งสำคัญของรูปแบบการเรียนการสอนคือ กระบวนการพัฒนาและผลที่เกิดขึ้นจากการใช้

2. Joyce and Weil (2002: 1-2) ให้ความหมายว่า เป็นคำแนะนำในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3. ทิศนา ขมมณี (2544: 219-220) ให้ความหมายว่า สภาพลักษณะการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่าง ๆ ประกอบด้วยกระบวนการ หรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถใช้เป็นแบบแผนการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้น และเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบกับระบบ สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีความหมายเดียวกับระบบการเรียนการสอน หากพิจารณาตามนัยของคุณสมบัติอันเป็นองค์ประกอบสำคัญ กล่าวคือ เป็นลักษณะของการเรียนการสอนที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามปรัชญา ทฤษฎี หลักการหรือความเชื่อต่าง ๆ โดยมีความครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญของระบบนั้น และได้รับการพิสูจน์ทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว แต่นักการศึกษาโดยทั่วไปนิยมใช้คำว่า ระบบในความหมายที่เป็นระบบใหญ่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของการศึกษา หรือการเรียนการสอนในภาพรวม และนิยมใช้คำว่ารูปแบบกับระบบที่ย่อยกว่า โดยเฉพาะกับวิธีการสอน ทั้งนี้รูปแบบการเรียนการสอนจะต้องสามารถทำนายผลที่จะเกิดตามมาได้ และมีศักยภาพในการสร้างความคิดความไตร่ตรองและความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ได้

4. สมพงษ์ สิงหพล (2530: 19) ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนว่า รายละเอียดของวิธีการเรียนการสอนที่มีเป้าหมายบางอย่างที่ชัดเจน รายละเอียดของการเรียนการสอนจะมีวิธีการระบุแนวทางไว้ว่า ครูจะวางแผนการสอนอย่างไร จะนำไปใช้ในสถานการณ์การเรียนการสอนอย่างไร และจะประเมินการสอนอย่างไร

5. อารี สัญหวิ (2540: 1) ให้ความหมายว่า รูปแบบการเรียนการสอน เป็นโครงสร้างที่ใช้เป็นแนวในการสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

จากคำนิยามของรูปแบบการเรียนการสอนของนักศึกษาดังกล่าวข้างต้น

สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แบบแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีผู้ดำเนินการพัฒนาขึ้นมา ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดที่มีลักษณะเฉพาะเพื่อนำไปใช้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อการแก้ปัญหาหรือให้เกิดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนนั้นได้กำหนดไว้

2.2 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งนักการศึกษาที่สำคัญได้อธิบายองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนตามทัศนะต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยหลักการ โดยมีทฤษฎีอธิบายเหตุผลที่น่าเชื่อถือ กิจกรรมการเรียนการสอน และวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น (Joyce and Weil, 2002: 2)
2. รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วยหลักการ โดยมีแนวคิด หรือทฤษฎีพื้นฐาน วัตถุประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้การใช้รูปแบบการเรียนการสอนเกิดผลสัมฤทธิ์ (Anderson, 1984: 521)
3. รูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ หลักการซึ่งกำหนดโดยผู้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน วัตถุประสงค์และขั้นตอนการสอน และการจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้หรือกิจกรรมการเรียนการสอน (Arends, 1997: 6-8)
4. รูปแบบการเรียนการสอนมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้ 1) ปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น 2) มีการบรรยายและอธิบายสภาพ หรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ 3) มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้นๆ และ 4) มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ ที่จะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนนั้นๆ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (ทิตินา แคมมณี, 2544: 219-220)

จากทัศนะของนักการศึกษาที่สำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนนั้นจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

1. หลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่สำคัญอันเป็นพื้นฐานของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ
2. วัตถุประสงค์ หรือจุดมุ่งหมายของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนั้นๆ
3. ขั้นตอนหรือกระบวนการในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
4. ผู้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งรวมไปถึงผู้นำรูปแบบการเรียนการสอนนั้นไปใช้

5. การวัดผลประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

2.3 กระบวนการในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเป็นขั้นตอนของการดำเนินการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนขึ้นมาเพื่อการนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งนักการศึกษาที่สำคัญได้อธิบายวิธีการพัฒนา ดังนี้

Joyce and Weil (2002: 12-14) ได้อธิบายแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนว่าจะต้องมีทฤษฎีรองรับ เช่น ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ และจะต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อทดสอบทฤษฎี รวมทั้งการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่ทำการพัฒนาขึ้นมา

ทิตนา แคมมณี (2544: 199-201) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนให้ชัดเจน
2. ศึกษาหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดองค์ประกอบและเห็นแนวทางในการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน
3. ศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ค้นพบองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยให้รูปแบบการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง และป้องกันปัญหาซึ่งอาจจะทำให้รูปแบบการเรียนการสอนนั้นขาดประสิทธิภาพ
4. กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน โดยพิจารณาว่ามีปัจจัยใดที่สามารถช่วยให้รูปแบบการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมาย
5. จัดกลุ่มองค์ประกอบ โดยนำองค์ประกอบที่กำหนดไว้มาจัดหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการดำเนินการขั้นต่อไป
6. จัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ผู้สร้างรูปแบบการเรียนการสอนต้องพิจารณาว่าองค์ประกอบใดเป็นเหตุเป็นผลแก่กัน และจัดลำดับองค์ประกอบให้ถูกต้องเหมาะสม
7. จัดผังจำลององค์ประกอบ โดยการสร้างความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ โดยแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงขององค์ประกอบเหล่านั้น
8. ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น
9. ศึกษาผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนว่าได้ผลตามเป้าหมายหรือไม่ใกล้เคียงกับเป้าหมายมากน้อยเพียงใด
10. ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน โดยนำผลการทดลองใช้ในการปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนั้นจะต้องมีขั้นตอนในการดำเนินการที่เป็นระบบแบบแผน โดยการศึกษาหลักการ ทฤษฎีแนวคิดต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน นอกจากนี้เมื่อได้มีการพัฒนาขึ้นมาแล้วก็ต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพ และมีการนำผลนั้นไปทำการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพในการนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายในโอกาสต่อไป

2.4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน

การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนนั้น เป็นการทำให้รูปแบบการเรียนการสอนมีความชัดเจน ง่ายต่อความเข้าใจและการนำไปใช้ ซึ่ง Joyce and Weil (2002: 15-19) ได้อธิบายองค์ประกอบที่สำคัญของการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน ดังนี้

ตอนที่ 1 หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน

เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่มาของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วยเป้าหมายของรูปแบบการเรียนการสอน ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่สำคัญที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น ๆ

ตอนที่ 2 รายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอน

ในส่วนของรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนนั้น เป็นลำดับขั้นตอนในการสอน หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีดังนี้

1. ขั้นตอนการสอนตามรูปแบบ (Syntax Phases) เป็นการให้รายละเอียดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการสอน หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ระบบสังคม (Social System) เป็นการอธิบายเกี่ยวกับบทบาทของผู้สอนกับผู้เรียน รวมถึงความสัมพันธ์ที่มีต่อกัน ทั้งผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง

3. หลักการปฏิสัมพันธ์ (Principles of Reaction) เป็นการอธิบายวิธีการแสดงออกของผู้สอนกับผู้เรียน เช่น การให้รางวัล การให้อิสระในการแสดงความคิดเห็น เป็นต้น

4. ระบบการสนับสนุน (Support System) เป็นการอธิบายเงื่อนไขหรือสิ่งที่จำเป็นที่จะทำให้การใช้รูปแบบการเรียนการสอนเกิดผลสำเร็จ เช่น รูปแบบการเรียนการสอนแบบทดลองในห้องปฏิบัติการ ก็ต้องใช้ผู้ทำการทดลองที่ผ่านการฝึกฝนมาแล้ว รูปแบบการเรียนการสอนแบบฝึกทักษะ ก็จะต้องให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการทำงานในสถานที่ และใช้อุปกรณ์ที่มีความใกล้เคียงกับสภาพการทำงานจริง เป็นต้น

ตอนที่ 3 การนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้

เป็นการให้คำแนะนำ อธิบายหรือตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ควรนำไปใช้กับเนื้อหาประเภทใด หรือใช้กับผู้เรียนในระดับใด เป็นต้น

ตอนที่ 4 ผลจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอน

เป็นการระบุผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่คาดว่าจะเกิดกับผู้เรียน ทั้งผลในทางตรงซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการเรียนการสอน และผลในทางอ้อมซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนนั้นๆ

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบบูรณาการ

3.1 ความหมายของการบูรณาการ

ความหมายของการบูรณาการ ปรากฏดังต่อไปนี้

1. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ให้ความหมายของการบูรณาการว่า รวมหน่วย การนำหน่วยที่แยกๆกัน มารวมเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
2. กรมวิชาการ (2543) การบูรณาการ หมายถึง เป็นการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในศาสตร์หรือวิชาต่างๆมากกว่า 1 วิชาขึ้นไป รวมเข้าด้วยกันภายใต้เรื่องราว โครงการหรือกิจกรรมเดียวกัน เพื่อแก้ปัญหาหรือแสวงหาความรู้ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
3. กรมอาชีวศึกษา (2546) การบูรณาการ หมายถึง วิธีการสอนโดยนำสิ่งหรือเรื่อง ที่เกี่ยวข้องมาผสมผสานกัน เพื่อให้กระบวนการถ่ายทอดความรู้มีความชัดเจน และสอดคล้องกับ สภาพชีวิตจริง โดยทั่วไปจะเน้นที่การบูรณาการ เทคนิควิธีการสอนโดยใช้หลายๆวิธีผสมผสานกัน และการบูรณาการเนื้อหาสาระวิชาการที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน
4. กาญจนา कुमारักษ์ (2539) การบูรณาการ หมายถึง กระบวนการหรือการปฏิบัติ เกี่ยวกับการเรียนรู้ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางจิตพิสัย และพุทธิพิสัย หรือกระบวนการหรือ การปฏิบัติในอันที่จะรวบรวมความคิด มโนภาพ ความรู้ เจตคติ ทักษะ และประสบการณ์ในการ แก้ปัญหา เพื่อให้ชีวิตมีความสมดุล
5. ทิศนา ขัมมณี (2545) การบูรณาการ หมายถึง การนำเนื้อหาสาระที่มีความ เกี่ยวข้องกันมาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในลักษณะที่เป็นองค์รวม และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สามารถประมวลความหมายของการบูรณาการ ได้ว่า เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนตามความสนใจ ความสามารถ และ ความต้องการ โดยการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงพฤติกรรมในด้านสติปัญญา ทักษะ และจิตใจ และสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

3.2 ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

อํารง บัวศรี (2532) ได้กล่าวถึงลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการไว้

5 ประการ คือ

1. การบูรณาการระหว่างความรู้และกระบวนการเรียนรู้ กล่าวคือ ความรู้ในปัจจุบันนี้มีปริมาณมากขึ้นเป็นทวีคูณ การเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบเดิม เช่น การบอกเล่า การบรรยาย และการท่องจำอาจจะไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้ ดังนั้นผู้เรียนควรจะเป็นผู้สำรวจความสนใจของตนเองว่าในองค์ความรู้ที่หลากหลายนั้นอะไรคือสิ่งที่ตนเองสนใจอย่างแท้จริง ควรจะแสวงหาความรู้เพื่อตอบสนองความสนใจเหล่านั้นได้อย่างไร เพียงไร และด้วยกระบวนการเช่นไร

2. การบูรณาการระหว่างพัฒนาการทางความรู้และพัฒนาการทางจิตใจ กล่าวคือ การให้ความสำคัญแก่ เจตคติ ค่านิยม ความสนใจ และสุนทรียภาพแก่ผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ ไม่ใช่เน้นเพียงองค์ความรู้หรือพุทธิพิสัยแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งการทำให้ผู้เรียนเกิดความซาบซึ้งก่อนลงมือศึกษานั้น นับได้ว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญยิ่งสำหรับการจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ทั้งแก่ผู้สอนและผู้เรียน

3. การบูรณาการระหว่างความรู้และการกระทำ กล่าวคือ การให้ความสำคัญระหว่างองค์ความรู้ (พุทธิพิสัย) ที่ศึกษากับการนำไปปฏิบัติจริง (ทักษะพิสัย) ผู้เรียนต้องเรียนรู้เพื่อที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

4. การบูรณาการระหว่างสิ่งที่เรียนในโรงเรียนกับสิ่งที่อยู่ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน กล่าวคือ การตระหนักถึงความสำคัญแห่งคุณภาพชีวิตของผู้เรียน ว่าเมื่อได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรแล้ว สิ่งที่เรียนรู้ในห้องเรียนจะต้องมีความหมายและคุณค่าต่อชีวิตของผู้เรียนอย่างแท้จริง

5. การบูรณาการระหว่างวิชาต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ เจตคติ และการกระทำที่เหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียนอย่างแท้จริง ตอบสนองต่อคุณค่าในการดำรงชีวิตของผู้เรียนแต่ละคน

นอกจากนี้ เสริมศรี ไชยศรี (2539) ได้กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการไว้ 2 ประการ คือ

1. การบูรณาการการเรียนการสอนเชิงเนื้อหาวิชา เป็นการผสมผสานเนื้อหาวิชาในลักษณะของการหลอมรวมแบบแกนหรือแบบสหวิทยาการ เป็นหน่วยหรือเป็นโปรแกรมก็ได้ นอกจากนี้ อาจจะเป็นการผสมผสานของเนื้อหาวิชาในแง่ของทฤษฎีกับการปฏิบัติหรือเนื้อหาวิชา

ที่สอนกับชีวิตจริง ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 2 วิธีคือ

1.1 การบูรณาการส่วนทั้งหมด (Total Integration) คือ การรวมเนื้อหา ประสบการณ์ต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้หลักสูตรหรือโปรแกรม จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดปัญหาหรือแนวเรื่อง (Theme) เป็นแกน ซึ่งปัญหาหรือแนวเรื่องที่จะเป็นตัวชี้บ่งถึงความรู้มาจากวิชาต่างๆ ในโปรแกรม ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและปัญหาสังคมทั้งหมด

1.2 การบูรณาการเป็นบางส่วน (Partial Integration) คือ การรวมประสบการณ์ของบางสาขาวิชาเข้าด้วยกัน อาจเป็นลักษณะของหมวดวิชาและระหว่างสาขาวิชา หรือจัดเป็นบูรณาการแบบโครงการ ซึ่งการจัดแบบโครงการนี้แต่ละรายวิชา ก็จะเป็นรายวิชาเช่นปกติ แต่จะจัดประสบการณ์ให้เป็นบูรณาการในรูปโครงการ อาจเป็นโครงการสำหรับผู้เรียนรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

2. การบูรณาการเรียนการสอนเชิงวิธีการ คือ การผสมผสานวิธีการเรียนการสอนแบบต่างๆ โดยใช้สื่อประสมและใช้วิธีการประสมให้มากที่สุด

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีลักษณะสำคัญคือ เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการสร้างเป็นหัวข้อเรื่อง (Theme) หรือเป็นหน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit) ที่เชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ในศาสตร์สาขาวิชาต่างๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามาสัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลาง โดยเป็นลักษณะการบูรณาการส่วนทั้งหมดหรือบูรณาการเป็นบางส่วนในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดและมีทักษะในการแก้ปัญหา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

3.3 รูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

จากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ สามารถประมวลได้หลายรูปแบบ ดังนี้

1. จำแนกตามจำนวนผู้สอน

1. การบูรณาการแบบผู้สอนคนเดียว

โดยครูสอนสามารถจัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่างๆ กับหัวเรื่องที่สอดคล้องกับชีวิตจริง หรือสาระที่กำหนดขึ้นมา เช่น เรื่องสิ่งแวดล้อม น้ำ เป็นต้น ครูผู้สอนสามารถเชื่อมโยงสาระ และกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มสาระต่างๆ เช่น การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ต่างๆ ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะและกระบวนการเรียนรู้ไปแสวงหาความรู้ความจริงจากหัวข้อเรื่องที่กำหนด

2. การบูรณาการแบบคู่ขนาน

โดยมีครูผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป จัดการสอนโดยอาจยึดหัวข้อเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วบูรณาการเชื่อมโยงแบบคู่ขนาน

3. การบูรณาการแบบสหวิทยาการ

การบูรณาการในลักษณะนี้นำเนื้อหาจากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้ซึ่งโดยทั่วไปผู้สอนมักจัดการเรียนการสอนแยกตามรายวิชา หรือกลุ่มวิชา แต่ในบางเรื่อง ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนร่วมกันในเรื่องเดียวกัน เช่น เรื่องวันสิ่งแวดล้อม ครูผู้สอนวิชาภาษาไทย อาจจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนรู้ภาษาคำศัพท์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์จัดกิจกรรมค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ครูผู้สอนสังคมศึกษาให้ผู้เรียนค้นคว้าหรือทำกิจกรรมชมรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และครูผู้สอนสุขศึกษาอาจจัดทำกิจกรรมเกี่ยวกับการรักษาสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น

4. การบูรณาการแบบโครงการ

เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการเป็นโครงการ โดยผู้เรียนและครูผู้สอน ร่วมกันสร้างสรรค์โครงการขึ้น โดยใช้เวลาการเรียนต่อเนื่องกันในหลายชั่วโมงด้วยการนำเอาจำนวน ชั่วโมงของวิชาต่างๆ ที่ครูผู้สอนเคยสอนแยกกัน ในลักษณะของการสอนเป็นทีม ในกรณีที่ต้องการเน้นทักษะบางเรื่องเป็นพิเศษครูผู้สอนสามารถแยกการสอนได้ เช่น กิจกรรมเข้าค่ายดนตรี กิจกรรมเข้าค่ายศิลปะ เป็นต้น

2. จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.1 การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ภายในวิชา) คือ การเชื่อมโยงเนื้อหาสาระในกลุ่มประสบการณ์หรือรายวิชาเดียวกันเข้าด้วยกันให้เป็นหัวข้อเรื่อง (Theme) หรือหน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit)

2.2 การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ (ระหว่างวิชา) คือ การเชื่อมโยงเนื้อหาสาระจากหลายกลุ่มประสบการณ์หรือหลายรายวิชาเข้าด้วยกันให้เป็นหัวข้อเรื่อง (Theme) หรือหน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit)

3. จำแนกตามประเภทของการบูรณาการ

3.1 การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) คือ การสร้างหัวข้อเรื่อง (Theme) หรือหน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit) ขึ้นมาแล้วนำเนื้อหาสาระจากรายวิชาต่างๆ มาเชื่อมโยงสัมพันธ์กับหัวข้อเรื่องหรือหน่วยการเรียนรู้ต่างๆ

3.2 การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary) คือ การนำสาระการเรียนรู้ที่ต้องการจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มาสอดแทรกไว้ในรายวิชาต่างๆ หรือการเน้นเนื้อหาของวิชาเป็นแกนแล้วนำสาระการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนไปสอดแทรกในวิชาแกนดังกล่าว ซึ่งอาจเรียกว่าเป็นการบูรณาการที่เน้นเนื้อหาวิชาเป็นหลัก

3.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีดังนี้

1. กำหนดเรื่องที่จะสอน โดยการศึกษาหลักสูตรและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกัน เพื่อนำมากำหนดเป็นหัวเรื่องหรือปัญหาหรือความคิดรวบยอดในการสอน
2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยการศึกษาจุดประสงค์ของวิชาหลักและวิชารองที่จะนำมาบูรณาการ และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในการสอนสำหรับหัวเรื่องนั้นๆ เพื่อการวัดและประเมินผล
3. กำหนดเนื้อหาย่อย เป็นการกำหนดเนื้อหาหรือหัวเรื่องย่อยๆ สำหรับการเรียนการสอนให้สนองจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้
4. วางแผนการสอน เป็นการกำหนดรายละเอียดของการสอนตั้งแต่ต้นจนจบ โดยการเขียนแผนการสอน ซึ่งประกอบด้วยสำคัญเช่นเดียวกับแผนการสอนทั่วไป คือ สารระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล
5. ปฏิบัติการสอน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในแผนการสอน รวมทั้งมีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ความสอดคล้องสัมพันธ์กันของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลสำเร็จของการสอนตามจุดประสงค์ ฯลฯ โดยมีการบันทึกจุดเด่น จุดด้อยไว้สำหรับการปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น
6. การประเมินปรับปรุง และพัฒนาการสอน เป็นการนำผลที่ได้บันทึกรวบรวมไว้ในขณะปฏิบัติการสอน มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาแผนการสอนแบบบูรณาการให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษา

4.1 ความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษา

การทำความเข้าใจในความหมายของนวัตกรรมทางการศึกษา ควรเริ่มต้นจากการศึกษาความหมายของนวัตกรรม (Innovation) ซึ่งได้มีผู้ให้คำนิยามไว้ดังนี้

1. Everett Rogers (1983: 17) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่า เป็นปัจจัยที่สำคัญในกระบวนการเผยแพร่ ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ในการสื่อสารความคิดใหม่ ๆ สู่อื่น
2. Teresa Amabile และคณะ (1996: 1154-1155) ให้ความหมายของนวัตกรรมว่าเป็นความสำเร็จของการใช้ความคิดสร้างสรรค์ภายในองค์กร ซึ่งความคิดสร้างสรรค์นั้นมีที่มาจากตัวบุคคลและทีมงาน ทำการสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นอันเกิดจากความจำเป็น
3. Richard Luecke และ Ralph Katz (2003: 2) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่า

เป็นการแนะนำสิ่งใหม่หรือวิธีการ ที่เป็นการทำให้เห็นเป็นรูปร่าง ทำการรวบรวม หรือสังเคราะห์ ความรู้ให้สัมพันธ์กัน ให้คุณค่าของผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการ หรือการบริการ

4. Thomas Hughes (อ้างถึงใน บุญเกื้อ ครอบหาเวช, 2542: 13) ให้ความหมายของ นวัตกรรมว่า เป็นการนำวิธีการใหม่ ๆ มาปฏิบัติหลังจากได้ผ่านการทดลอง หรือได้รับการพัฒนามา เป็นขั้น ๆ แล้ว เริ่มตั้งแต่การคิดค้น (Invention) การพัฒนา (Development) ซึ่งอาจจะเป็นไปในรูป ของ โครงการทดลองปฏิบัติก่อน (Pilot Project) แล้วจึงนำไปปฏิบัติจริง ซึ่งมีความแตกต่างไปจาก การปฏิบัติเดิมที่เคยปฏิบัติมา

5. กาญจนา เกียรติประวัติ (2524: 1) ให้ความหมายว่า เป็นความคิดใหม่และการ กระทำใหม่ ซึ่งนำความเปลี่ยนแปลงเข้ามาสู่กิจการใดก็ตาม เพื่อปรับปรุงกิจการนั้นให้มีประสิทธิภาพ ตามเป้าหมาย ผู้ที่กระทำการนี้อาจเรียกได้ว่าเป็น นวัตกรรม (Innovator)

6. คณะกรรมการพิจารณาศัพท์วิชาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (อ้างถึงใน บุญเกื้อ ครอบหาเวช, 2542: 12) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรม โดยบัญญัติมาจากคำภาษาอังกฤษว่า Innovation ที่มาจากคำกริยาว่า Innovate แปลว่า ทำใหม่ เปลี่ยนแปลงให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งใน ภาษาไทยเดิมใช้คำว่า นวัตกรรม ต่อมาได้พบว่าคำนี้มีหมายคลาดเคลื่อนไป จึงเปลี่ยนมาใช้คำว่า นวัตกรรม หมายถึง การนำสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการที่ทำอยู่เดิม เพื่อให้ใช้ได้ผลดี ยิ่งขึ้น ดังนั้นไม่ว่าวงการหรือกิจการใดๆ ก็ตาม เมื่อมีการนำเอาความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เข้ามาใช้ เพื่อปรับปรุงงานให้ดีขึ้นกว่าเดิมก็เรียกได้ว่าเป็นนวัตกรรมของวงการนั้นๆ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สามารถประมวลความหมายของนวัตกรรมการศึกษา (Educational Innovation) ได้ว่า นวัตกรรมทางการศึกษา คือ การนำความรู้หรือความคิดมา ดำเนินการสร้างผลงานทางการศึกษาขึ้นใหม่ หรืออาจเป็นการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น เพื่อช่วยให้การจัดการศึกษาเกิดประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

4.2 แนวคิดพื้นฐานของการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

การสร้างนวัตกรรมทางการศึกษานั้น มีแนวคิดที่เป็นพื้นฐานสำคัญดังนี้ (บุญเกื้อ ครอบหาเวช, 2542: 18-20)

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล

เนื่องด้วยการจัดการศึกษาของไทยตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน ได้ให้ความสำคัญ ในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลเอาไว้อย่างชัดเจน ซึ่งจะเห็นได้จากการกำหนดไว้ในแผนการ ศึกษาแห่งชาติ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งให้จัดการ ศึกษาตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของบุคคล และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วย

เหตุนี้การสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาจึงต้องคำนึงถึงว่าจะสร้างสิ่งใดที่สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนและนำไปใช้ในการแก้ปัญหาทางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ความพร้อมของผู้เรียน

ความพร้อมในการเรียนของผู้เรียนเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา ให้มีความเหมาะสมกับวัย ระดับการศึกษา พื้นฐานความรู้ และความสามารถของผู้เรียน

3. การใช้เวลาเพื่อการศึกษา

การจัดเวลาเพื่อการจัดการเรียนการสอน ต้องพิจารณาตามความเหมาะสมของโครงการสอน แผนการสอน หรือหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้า นวัตกรรมทางการศึกษาจึงเป็นการนำมาใช้จัดการเรียนการสอนตามช่วงเวลาที่ได้กำหนดไว้

4. ประสิทธิภาพในการเรียนรู้

ผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ที่ต่างกัน แต่สามารถพัฒนาได้หากได้รับการฝึกฝน นวัตกรรมทางการศึกษาจึงต้องสร้างขึ้นโดยคำนึงถึงประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน และมุ่งสร้างเสริมประสิทธิภาพให้เกิดขึ้น

4.3 ลักษณะของนวัตกรรมทางการศึกษา

เปเร็อง กุมุท (2519) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษาต้องมีลักษณะ 5 ประการ ดังนี้

1. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้น โดยอาจจะเก่ามาจากที่อื่น แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันเป็นการเหมาะสมที่จะเอามาใช้กับการเรียนการสอน
 2. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้น ครั้งหนึ่งเคยนำมาใช้แล้วแต่บังเอิญไม่เกิดผล เพราะสิ่งแวดล้อมไม่อำนวย จึงต้องเลิกไป พอถึงเวลานี้มีสิ่งเกื้อหนุนพร้อม จึงนำเอาความคิดนั้นมาใช้ได้อีก
 3. ความคิดหรือการกระทำใหม่นั้น เกิดขึ้นพร้อมกับมีสถานการณ์หรือสิ่งเกื้อหนุนพอดีในขณะนั้น จึงสามารถนำมาใช้ได้ผลดี สามารถแก้ปัญหาทางการศึกษา จึงเป็นความหมายที่แท้จริงของนวัตกรรมทางการศึกษา
 4. ความคิดหรือการกระทำนั้นใหม่ ครั้งหนึ่งเคยถูกทัศนคติของผู้บริหารบดบังไว้ แต่ตอนนี้เปลี่ยนผู้บริหาร หรือผู้บริหารได้เปลี่ยนทัศนคติไปในทางที่สนับสนุนการกระทำหรือความคิด จึงนำกลับมาใช้ใหม่ได้
 5. ความคิดหรือการกระทำใหม่จริง ๆ ยังไม่เคยมีคนคิดและทำมาก่อนเลย เพิ่งจะมีคนคิดได้และเห็นว่าน่าจะใช้ได้ จึงนำมาใช้ประโยชน์
- นอกจากลักษณะทั้ง 5 ประการแล้วยังสามารถจะใช้หลักเกณฑ์อื่นๆ ประกอบการพิจารณาด้วยว่าสิ่งนั้นเป็นนวัตกรรมหรือไม่ คือ

1. จะต้องเป็นสิ่งใหม่ (ทั้งหมดหรือบางส่วน)
2. มีการนำวิธีการจัดระบบ (System Approach) มาใช้พิจารณาองค์ประกอบ ทั้งปัจจัยป้อน กระบวนการและผลลัพธ์
3. มีการพิสูจน์ด้วยการวิจัยหรืออยู่ในระหว่างการวิจัยว่าจะช่วยให้การดำเนินงาน มีประสิทธิภาพหรือไม่
4. ยังไม่เป็นส่วนหนึ่งในระบบงานปัจจุบัน หากกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบงาน ที่ดำเนินอยู่ในขณะนี้แล้ว ไม่ถือว่าเป็น นวัตกรรม

นอกจากนี้บุญเกื้อ ควรวาเวช (2542: 14) ได้เสนอกระบวนการของการพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษาไว้ 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 มีการประดิษฐ์คิดค้น (Innovation) ขึ้นมาใหม่ หรือจะเป็นการปรุงแต่งของเก่าให้ใหม่เหมาะสมกับกาลสมัย

ระยะที่ 2 พัฒนาการ (Development) มีการทดลองในแหล่งทดลอง จัดทำอยู่ใน ลักษณะของโครงการทดลองปฏิบัติก่อน (Pilot Project)

ระยะที่ 3 นำไปปฏิบัติในสถานการณ์ทั่วไป ซึ่งจัดเป็นนวัตกรรมขั้นสมบูรณ์

4.4 นวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญ

นวัตกรรมทางการศึกษาที่สำคัญและได้มีการใช้ในการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันนี้ มีดังต่อไปนี้

1. บทเรียนโปรแกรม (Program Instruction)

บทเรียนโปรแกรม หรือบทเรียนสำเร็จรูป หรือบทเรียนด้วยตนเอง เป็นบทเรียนที่ จัดลำดับประสบการณ์ให้กับผู้เรียนโดยอาศัยหลักความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการตอบสนองที่ได้พิสูจน์ แล้วว่ามีประสิทธิภาพ มีลักษณะที่สำคัญคือ เนื้อหาของบทเรียนได้ถูกแบ่งออกเป็นส่วนย่อย เรียกว่า กรอบ (Frame) ซึ่งจะถูกจัดลำดับขึ้นจากสิ่งที่ยาก ไปหาสิ่งที่ยาก แต่ละกรอบมีคำอธิบายและคำถาม ต่อเนื่องกันไป คำถามอาจให้เติมคำ ถูกผิด หรือเลือกคำตอบ เมื่อผู้เรียนตอบคำถามแล้ว จะสามารถ ตรวจสอบคำตอบได้ทันทีว่าคำตอบนั้นถูกหรือผิด และผู้เรียนจะศึกษาไปตามลำดับขั้นและปฏิบัติตาม คำแนะนำที่กำหนดไว้ในแบบเรียน แบบเรียนนี้จะทำหน้าที่แทนครูเป็นรายตัว

2. การใช้คอมพิวเตอร์การเรียนการสอน (CAI)

คอมพิวเตอร์การเรียนการสอน (Computer-Assisted Instruction) หรือ CAI ได้ถูกนำมาใช้กับการเรียนการสอนในฐานะของสื่อในการเรียนการสอน (Instructional Computing Material) โดยการที่ผู้เรียนทำการเรียนเนื้อหาจากบทเรียนทางคอมพิวเตอร์ และ ทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้ถูกจัดทำอย่างเป็นระบบและมีแบบแผน

มีการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอนเมื่อจบบทเรียน คอมพิวเตอร์การเรียนการสอนจึงเป็นนวัตกรรมที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับบทเรียนนั้น ๆ

3. ชุดการเรียนการสอน (Instructional Packages)

ชุดการสอนเป็นวิธีการจัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เลือกสรรแล้ว ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย เนื้อหาและวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลาย ที่รวบรวมไว้เป็นระเบียบ เพื่อให้ครูหรือผู้เรียนได้ศึกษาจากประสบการณ์ทั้งหมดนี้ ชุดการสอนสร้างขึ้นโดยอาศัยหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523, 118-119) ได้จำแนกประเภทของชุดการเรียนการสอน เป็น 4 ประเภท คือ

3.1 ชุดการเรียนการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการเรียนการสอนที่มุ่งขยายเนื้อหาสาระแบบบรรยายให้ชัดเจน โดนกำหนดกิจกรรมและสื่อการสอน ให้ครูผู้สอนใช้ประกอบการบรรยาย โดยจะมีเนื้อหาวิชาเพียงหน่วยเดียวและใช้กับผู้เรียนทั้งชั้น โดยแบ่งหัวข้อที่จะบรรยายและกิจกรรมไว้ตามลำดับขั้น ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ครูผู้สอน และเพื่อเปลี่ยนแปลงบทบาทการพูดของครูให้น้อยลง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนในการจัดกิจกรรมการเรียนมากยิ่งขึ้น นิยมใช้กับการฝึกอบรมและการสอนในระดับอุดมศึกษา สื่อการสอนที่ใช้เป็นแผ่นคำสอน ใบความรู้ แผนภูมิ รูปภาพ สื่อสารสนเทศ หรือกิจกรรมกลุ่ม

3.2 ชุดการเรียนการสอนสำหรับกิจกรรมแบบกลุ่ม มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ครูผู้สอนจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้บรรยายเป็นผู้แนะนำช่วยเหลือผู้เรียน อาจจัดการเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ชุดการเรียนการสอนแต่ละชุดจะประกอบด้วย ชุดการสอนย่อยที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์มีชื่อหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้นๆ จัดไว้ในรูปสื่อประสม อาจใช้เป็นสื่อรายบุคคล หรือทั้งกลุ่มใช้ร่วมกัน

3.3 ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นชุดการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนทำการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามคำแนะนำที่ระบุไว้ และเมื่อสงสัยไม่เข้าใจก็สามารถถามครูได้ การเรียนจากชุดการเรียนการสอนรายบุคคลนี้ นิยมใช้ห้องเรียนที่มีลักษณะพิเศษ แบ่งเป็นสัดส่วนสำหรับผู้เรียนแต่ละคน ชุดการเรียนการสอนรายบุคคลนี้เน้นหน่วยการสอนย่อย เรียกว่าบทเรียนโมดูล (Instruction Module)

3.4 ชุดการเรียนการสอนทางไกล เป็นชุดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่อยู่ไกล และมีความต่างเวลากัน มุ่งสอนให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมาเข้าชั้นเรียน ประกอบด้วย สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ สื่อสารสนเทศ และการสอนเสริมตามศูนย์บริการการศึกษา

สำหรับขั้นตอนในการสร้างชุดการเรียนการสอนประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้ (ฉลองชัย สุขวัฒนบุรณ์, 2528: 190-200)

1. ขั้นการวางแผนดำเนินการ โดยผู้สร้างชุดการเรียนการสอนต้องศึกษาสาระของวิชาหลักการเรียนรู้ และคำนึงถึงผู้เรียนเพื่อกำหนดหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล
2. ขั้นตอนการผลิต ดำเนินการโดยผลิตตามกระบวนการ มีการตรวจสอบความสอดคล้องของทุกขั้นตอน
3. ขั้นทดสอบประเมินผล เมื่อเสร็จสิ้นการสร้างชุดการเรียนการสอน นำไปหาคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพที่ดี
4. อี-เลิร์นนิง (E-learning)

อี-เลิร์นนิง เป็นการเรียนการสอนแบบใหม่โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนผ่านสื่อมัลติมีเดีย เช่น ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก วิดีโอ หรือภาพเคลื่อนไหว โดยผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาด้วยตัวเอง และมีการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดจนมีการวัดผลและประเมินผลจนเสร็จสมบูรณ์ อี-เลิร์นนิงจึงเป็นการเรียนการสอนทางไกลเพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและได้รับความนิยมในปัจจุบัน

4.5 ขั้นตอนในการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

ขั้นตอนในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาของนักวิชาการที่สำคัญ มีดังนี้

1. Walter R. Borg และ Meredith D. Gall (1989) มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หมายถึง การศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอน การศึกษาเอกสารและงานวิจัยเพื่อค้นหาแนวทางที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา รวมทั้งความรู้ที่จะใช้ในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
2. การวางแผนพัฒนานวัตกรรม หมายถึง การเตรียมการในด้านต่างๆ เช่น หลักสูตร ระยะเวลา งบประมาณ วัสดุ-อุปกรณ์ บุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มตัวอย่าง ฯลฯ
3. การสร้างนวัตกรรม หมายถึง การลงมือทำเพื่อสร้างนวัตกรรม
4. การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หมายถึง การทดลองใช้นวัตกรรมกับผู้เรียนทีละคน จำนวน 3 คน โดยสุ่มเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน โดยผู้พัฒนานวัตกรรมสังเกตการใช้นวัตกรรมของแต่ละคนอย่างใกล้ชิด
5. ประเมินและปรับปรุงครั้งที่ 1 หมายถึง การนำผลการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งมาประเมินผลและปรับปรุงนวัตกรรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
6. การทดลองแบบกลุ่มเล็ก หมายถึง การทดลองใช้นวัตกรรมกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน โดยสุ่มเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน โดยจัดให้มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

7. การประเมินและปรับปรุงครั้งที่ 2 หมายถึง การนำผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยอาจใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 หรือ การเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน (t-test) หากผ่านเกณฑ์ที่กำหนดก็สามารถนำนวัตกรรมไปทดลองขั้นต่อไปได้ แต่หากไม่ผ่านต้องมีการปรับปรุงและนำไปทดลองกลุ่มเล็กกับนักเรียนชุดใหม่อีกครั้ง

8. การทดลองแบบกลุ่มใหญ่ หมายถึง การทดลองใช้นวัตกรรมกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก จำนวน 30 คน โดยสุ่มเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 10 คน โดยจัดให้มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

9. การประเมินและปรับปรุงครั้งที่ 3 หมายถึง การนำผลการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของผู้เรียนมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยอาจใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 หรือการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน (t-test) หากผ่านเกณฑ์ที่กำหนดก็สามารถสรุปผลการพัฒนานวัตกรรมต่อไป แต่หากไม่ผ่านต้องมีการปรับปรุงและนำไปทดลองกลุ่มใหญ่กับนักเรียนชุดใหม่อีกครั้ง

10. การสรุปผล นำไปใช้ และเผยแพร่ หมายถึง การสรุปผลหรือเขียนรายงานผลการพัฒนานวัตกรรมโดยจัดทำเป็นผลงานทางวิชาการ รวมถึงการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และเผยแพร่

2. Stephen M. Alessi and Stanley R. Trollip (1991) มีขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียม ประกอบด้วยการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของนวัตกรรม การสร้างแผนการสอนและกำหนดเนื้อหา และการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน (โดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ และการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ)

2. การออกแบบสื่อและนวัตกรรม ประกอบด้วยการวิเคราะห์โครงสร้างนวัตกรรม ออกแบบขั้นแรก ประเมินและแก้ไขการออกแบบ

3. การเขียนแผนผังของนวัตกรรม คือ การเขียนแผนผังเพื่อให้เห็นโครงสร้างทั้งหมดของนวัตกรรมที่จะสร้าง

4. การสร้างสตอรี่บอร์ด คือ การร่างลักษณะของนวัตกรรมแต่ละส่วนหรือแต่ละหน้าให้เห็นถึงรายละเอียดของนวัตกรรม

5. การสร้างนวัตกรรม คือ การลงมือทำตามที่ได้ออกแบบไว้

6. การผลิตเอกสารประกอบ ประกอบด้วย คู่มือครู คู่มือการใช้ คู่มือนักเรียน ฯลฯ

7. การประเมินและแก้ไขนวัตกรรม คือ การส่งนวัตกรรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ

ประเมินคุณภาพและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

จากแนวคิดดังกล่าวนี้ สามารถประมวลเป็นขั้นตอนในการสร้างนวัตกรรมได้ ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างนวัตกรรม เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายในการดำเนินการสร้างนวัตกรรมก่อนล่วงหน้า เพื่อการแก้ปัญหาการเรียนการสอน และคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับ
2. ดำเนินการวางแผนในการสร้างนวัตกรรม จัดเตรียมการก่อนล่วงหน้าในการทำงานเพื่อการสร้างนวัตกรรม โดยเตรียมเวลา วัสดุอุปกรณ์ และผู้ร่วมรับผิดชอบ
3. ลงมือสร้างนวัตกรรม ดำเนินการสร้างนวัตกรรมภายในระยะเวลาที่กำหนด
4. นำนวัตกรรมไปทดลองใช้ เมื่อได้ผลงานเป็นนวัตกรรมแล้ว จึงนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข ทำการตรวจสอบคุณภาพ ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขจนได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพ

4.6 เกณฑ์ประเมินคุณภาพของนวัตกรรม

เมื่อทำการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษาเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงนำนวัตกรรมนั้นมาพิจารณาหรือประเมินคุณภาพของนวัตกรรมที่สร้างขึ้น ได้มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เสนอเกณฑ์และแนวคิดในการประเมินไว้ดังนี้

กรมวิชาการ (2545) ได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพนวัตกรรมว่าควรพิจารณาจากองค์ประกอบ 4 ประการ ดังนี้

- 1) ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยพิจารณาจากการที่ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ตรงตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้อย่างชัดเจน ภายหลังจากนำนวัตกรรมฯ มาใช้สอนแล้ว
- 2) ความมีประสิทธิภาพ (Productivity) โดยพิจารณาจากนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์การเรียนการสอนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
- 3) ความประหยัด (Economy) โดยพิจารณาว่าเมื่อนำนวัตกรรมไปใช้แล้วเกิดความคุ้มค่ากับการลงทุน เงิน แรงงาน และเวลาที่เสียไป
- 4) คุณลักษณะที่ดี นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน เนื้อหาวิชา และสถานการณ์การเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

คุรุสภา (2550) ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพนวัตกรรมทางการศึกษาเพื่อพิจารณาคุณภาพของนวัตกรรมหลักสูตรของโรงเรียนต่าง ๆ ภายใต้อำนาจหน้าที่ของคุรุสภา ประจำปี 2547-2549 ของคุรุสภา ดังนี้

1) คุณค่าทางวิชาการ ได้แก่ กระบวนการคิดที่เชื่อมโยง และสัมพันธ์เป็นระบบ สมเหตุสมผล แสดงถึงแนวคิด หลักการ ทฤษฎี หรือจุดเน้นของนวัตกรรมที่พัฒนา มีความคิดรวบยอด และความถูกต้องของสาระความรู้ที่นำเสนอ ตลอดจนมีขั้นตอนการปฏิบัติที่นำไปสู่ผลปฏิบัติที่สำเร็จและเกิดผลต่อกลุ่มเป้าหมาย

2) ประโยชน์ของนวัตกรรม เป็นผลงานที่นำไปสู่การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนและผู้เกี่ยวข้องเกิดการเรียนรู้กันทั้งในระดับโรงเรียนและส่งผลถึงชุมชน

3) การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ผู้เกี่ยวข้องได้ร่วมคิด วิเคราะห์ วางแผน ตัดสินใจ ประเมิน และชื่นชมในผลงานที่เกิดขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550) ได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาคุณภาพของนวัตกรรมการศึกษาที่เข้าร่วมโครงการนวัตกรรมการศึกษา Innovation 2007 จากห้องถิ่นสู่สากล ดังนี้

1) ความเป็นนวัตกรรม โดยพิจารณาจากการเป็นผลงาน วิธีการ กระบวนการ หรือองค์ความรู้ที่ส่งผลต่อเป้าหมายอย่างมีคุณภาพ

2) กระบวนการพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย

2.1 มีการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายของการนำไปใช้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย

2.2 การออกแบบนวัตกรรมมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ

2.3 การนำไปใช้ มีการดำเนินกิจกรรมของนวัตกรรม ตามที่ออกแบบไว้จริง

2.3 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาทั้งจากภายในและนอกหน่วยงาน

2.4 ผลที่เกิดขึ้นเกิดจากการนำนวัตกรรมไปใช้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3) คุณค่าของนวัตกรรม พิจารณาจากองค์ประกอบดังนี้

3.1 ความสามารถในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาคุณภาพของกลุ่มเป้าหมายได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

3.2 การใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน

3.3 การเรียนรู้ร่วมกันทั้งหน่วยงาน

3.4 การนำไปใช้ง่ายและสะดวก

3.5 การยอมรับ โดยมีการเผยแพร่และการนำไปใช้ทั้งภายในและนอกหน่วยงาน

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนของงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอน ตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียน การสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครูในครั้ง นี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในเอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ผลการศึกษาประมวลได้ดังนี้

5.1 งานวิจัยของต่างประเทศ

Hijazi และ Kelly (2003) ได้ทำวิจัย เรื่อง การสร้างความรู้ในสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษา: รูปแบบแนวคิด โดยมีจุดมุ่งหมายในการวิจัยเพื่อสร้างรูปแบบให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการสร้างความรู้ โดยทำการศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูล ข่าวสารและความรู้ การจัดการความรู้และการสร้างความรู้ โดยการอธิบายและพรรณาสัญลักษณ์ที่ได้มีการค้นพบใน รูปแบบกราฟิก มีการสร้างกรอบแนวคิดของการสร้างความรู้ในสถาบันทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา หรือการนำไปใช้ในทางธุรกิจ และพบว่าในในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาและองค์กรธุรกิจยังนำ การสร้างความรู้ไปใช้ในจำนวนน้อย จากการศึกษาเอกสารพบว่าการสร้างความรู้ช่วยเสริมสร้าง การตัดสินใจให้มีความรอบคอบในปฏิบัติการทางธุรกิจ และสถาบันทางการศึกษาสามารถใช้ ประโยชน์จากกระบวนการสร้างความรู้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะช่วยเพิ่มทักษะทางสังคมและภูมิปัญญา โดยการประยุกต์ใช้จากแนวทางการจัดการความรู้

Mitchell และ Nicholas (2006) ได้ศึกษากระบวนการสร้างความรู้ในกลุ่มที่มีต่อความ แตกต่างทางด้านสติปัญญา ความจำ และการเปิดใจรับความรู้ โดยใช้แบบสอบถามกับนักศึกษาระดับปริญญาโททางด้านจัดการจำนวน 550 คน ในประเทศไอร์แลนด์และออสเตรเลีย และสอบถามในกลุ่มพนักงานในองค์กรต่างๆ ทั้งของรัฐและธุรกิจส่วนตัวจำนวน 150 คน ผลการศึกษาพบว่า ความแตกต่างทางด้านสติปัญญา ความจำ และการเปิดใจรับความรู้ มีผลต่อการสร้างความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นในองค์กร รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลก็ล้วนแต่ มีผลต่อการสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในองค์กร ในลักษณะของการถ่ายทอดความรู้หรือประสบการณ์ส่วน บุคคลระหว่างกัน ถ้ามีความสัมพันธ์ที่ดีก็จะถ่ายทอดความรู้ และสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นได้

5.2 งานวิจัยในประเทศ

พันธ์ศักดิ์ พลสารมย์ (2544) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี เพื่อนำเสนอแนวทางในการปฏิรูประบบการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการเรียนรู้ (2) ศึกษาสภาพ ขอบเขต และปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนของประเทศไทยและต่างประเทศในปัจจุบัน (3) นำเสนอแนวทางการปฏิรูปในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี โดยทำการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบันและแนวโน้มเกี่ยวกับการเรียนรู้ได้รับผลกระทบจากปรัชญาในการจัดการอุดมศึกษา ระดับโลกในเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการ กระจายโอกาสให้ประชาคมโลกได้รับประโยชน์จากการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา และการ พัฒนาการเรียนรู้จะพัฒนาโดยการเรียนรู้ทางไกล การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้โดยใช้อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ การเรียนรู้แบบนำตนเอง และการเรียนรู้อย่างมีความสุข ส่วนในด้านกลวิธีการปฏิรูป การเรียนรู้ ได้เสนอให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการสอนของครูจากการป้อนหรือการให้ เป็นการจัดการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามปรัชญาการศึกษา ให้มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งความรู้ ในชุมชนและศักยภาพที่สถาบันที่มีอยู่แล้วมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม ทำให้เรียนรู้ได้สอดคล้องกับ บริบทของผู้เรียนและเป็นการประหยัด และมีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารและความรู้ที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน ส่วนกลยุทธ์ในการจัดการนั้นได้เสนอให้ (1) ด้านผู้เรียน ควรมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองและการทำงานเป็นทีม มีทักษะในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาษา การสื่อสาร การคิด การคัดสรรวิเคราะห์ข้อมูล ลักษณะนิสัยที่ใฝ่รู้ มีความฉลาดทางปัญญา อารมณ์ และจริยธรรม (2) ด้านผู้สอน ควรลดบทบาทการสอนในลักษณะการป้อนความรู้ไปเป็นผู้ ชี้แนะ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และให้ความสำคัญกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการ เรียนการสอน (3) ด้านกลวิธีการสอน ควรเน้นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน มีวิธีการ ที่หลากหลายเพื่อให้เกิดทักษะในการคิด ได้มีการถกเถียงและแลกเปลี่ยนข้อความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ ใช้สื่อต่าง ๆ และภูมิปัญญาไทยประยุกต์ในการเรียนการสอน (4) ด้านหลักสูตร ควรมีความ หลากหลายตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน สอดคล้องตามความต้องการ และปรับปรุงให้ ทันสมัยอยู่เสมอ (5) ด้านผู้บริหาร ควรมีการวางแผนกลยุทธ์ทางด้านวิชาการและกำหนดนโยบายใน การจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจน และพัฒนาทักษะในด้านการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่าง ต่อเนื่อง (6) ด้านสภาพแวดล้อม ควรจัดสภาพแวดล้อมในสถาบันอุดมศึกษาที่เอื้อต่อการปฏิรูปการ เรียนรู้ และส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างนิสัยในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (7) ด้านบริหารและการจัดการ ควรมี ระบบการประกันคุณภาพเพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและพัฒนาคุณภาพอย่าง

ต่อเนื่อง ประสานงานในลักษณะของเครือข่ายทางการศึกษาในระดับชาติและนานาชาติ ตลอดจนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน

นันทพัทธ์นันทน์ เชื้อแก้ว (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการการเรียนรู้นอกห้องเรียนและการกระจายค่านิยม เพื่อเสริมสร้างความรู้และการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเน้นการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย จัดประสบการณ์ภาคสนามให้แก่ผู้เรียน กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย (1) ขั้นเตรียมการ (2) ขั้นลงภาคสนาม (3) ขั้นกำหนดปัญหา (4) ขั้นสรุปความรู้และแก้ปัญหา (5) ขั้นนำความรู้และทักษะที่สรุปได้ไปปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม และมีคะแนนการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุม

จินตมาศ โกศลชื่นวิจิตร. (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการหลักพุทธธรรมเพื่อปลูกฝังพฤติกรรมคุณธรรมดูแลอย่างเอื้ออาทรของนักศึกษาพยาบาล โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลักคือ

- 1) การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารงานวิจัยต่างๆ และการศึกษาเชิงคุณภาพโดยสัมภาษณ์เชิงลึกและจัดกลุ่มสนทนากับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลเพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานและกรอบแนวคิดที่สอดคล้องกับสภาพจริง
- 2) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนซึ่งสังเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐานและกรอบแนวคิดที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 จากนั้นตรวจสอบคุณภาพโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ และศึกษานำร่องเพื่อปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 3) การศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีจำนวน 32 คนที่กำลังเรียนวิชาปฏิบัติการพยาบาลมารดา ทารกและผดุงครรภ์ 2 ระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 16 คน และกลุ่มควบคุม 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย
 - 1) คู่มือผู้เรียน
 - 2) คู่มือผู้สอน
 - 3) เครื่องมือประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ ได้แก่ แบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมดูแลอย่างเอื้ออาทรของนักศึกษาพยาบาล และ แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอน
 ผลการวิจัยพบว่า 1. พฤติกรรมคุณธรรมดูแลอย่างเอื้ออาทรในวิชาชีพพยาบาลมีองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ 1) มีมนุษยสัมพันธ์ดี 2) มีความเมตตากรุณา 3) เคารพคุณค่าของความเป็นมนุษย์ 4) มีกลยุทธ์และทักษะการบริการ 5) ยึดมั่นผูกพันในภาระหน้าที่ และ 6) ส่งเสริมให้มีสุขภาพดีแบบองค์รวม

2. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1) ชี้นำเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน หรือ “สร้างศรัทธา นำพาให้คิด” ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ 2 ประการคือ การชี้แจงและ การสร้างความสัมพันธ์ 2) กระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ 3 ประการคือ 1) ชั้นปรียัติ หรือ “ให้ความรู้ควบคู่หลักธรรม” 2) ชั้นปฏิบัติ หรือ “น้อมนำไปสู่การปฏิบัติ” ประกอบด้วยการฝึกฝนพัฒนาตนในชีวิตประจำวันด้วยหลักธรรมไตรสิกขา และการนำคุณธรรมพรหมวิหาร 4 ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วย และ 3) ชั้นปฏิเวธ หรือ “กระจ่างชัดจากกระบวนทัศน์คติประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นพบว่า คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการดูแลอย่างเอื้ออาทรที่นักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลองประเมินตนเองระหว่างก่อนการเรียนการสอนกับหลังการเรียนการสอนทันที และระหว่างก่อนการเรียนการสอนกับหลังการเรียนการสอนเป็นเวลา 1 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยมีค่าสูงกว่าก่อนการเรียนการสอนในทุกด้าน สำหรับคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมการดูแลอย่างเอื้ออาทรที่นักศึกษาพยาบาลกลุ่มควบคุมประเมินตนเองระหว่างก่อนการเรียนการสอนกับหลังการเรียนการสอนตามรูปแบบปกติพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาลกลุ่มทดลอง พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในด้านประโยชน์ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในระดับมากที่สุด จากผลการวิจัยแสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถปลูกฝังให้นักศึกษาพยาบาลมีพฤติกรรมการดูแลอย่างเอื้ออาทรต่อผู้รับบริการซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการผลิตบัณฑิตทางการพยาบาลให้มีคุณภาพตามความคาดหวังของสังคม

เนาวนิตย์ สงคราม (2553) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยมีกลุ่มตัวอย่างได้แก่ 1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานและการสร้างความรู้ จำนวน 5 ท่าน 2. นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 272318 การผลิตวัสดุการสอนสำหรับเครื่องฉายและเครื่องเสียง จำนวน 19 คน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวัดการเรียนรู้เป็นทีม แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ แบบประเมินนวัตกรรม แบบสัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบฯ แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้เรียนที่มีคะแนนนวัตกรรมมากที่สุดและน้อยที่สุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าที โดยใช้ค่าสถิตินอนพาราเมตริกส์ ผลการวิจัยพบว่า 1. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตมี 7 องค์ประกอบและ 10 ขั้นตอน 2. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการเรียนรู้เป็นทีมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 3. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

4. นวัตกรรมของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดีมากจำนวน 1 กลุ่ม ระดับดี จำนวน 3 กลุ่ม 5. กลุ่มที่มีคะแนนนวัตกรรมมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีคะแนนนวัตกรรมน้อยที่สุด 6. กลุ่มที่มีคะแนนนวัตกรรมมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น และความคิดคล่องแคล่วสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีคะแนนนวัตกรรมน้อยที่สุด 7. ผลการสัมภาษณ์ผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพอใจต่อรูปแบบฯ 8. รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีมและกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตประกอบด้วย 7 องค์ประกอบได้แก่ ได้แก่ 1. ความรู้ความสามารถ 2. ประสบการณ์การเรียนรู้ 3. ความคิดสร้างสรรค์ 4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5. ทีม 6. แรงจูงใจ 7. ภาวะผู้นำ ขั้นตอนประกอบด้วย 4 ขั้นตอนได้แก่ 1. การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน 2. การแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ ความคิดเห็น 3. การทดลองใช้นวัตกรรม 4. การนำเสนอผลงานนวัตกรรม



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตนักศึกษาครู ผู้วิจัยดำเนินการในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนารูปแบบการสอน โดยมีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 กลุ่มเป้าหมายในระยะเตรียมการ การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อพัฒนารอบแนวคิดรูปแบบการสอน

1.1.1 กลุ่มเป้าหมายอาจารย์ผู้สอนในสายวิชาชีพครูในคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ ของสถาบันอุดมศึกษา ที่รับผิดชอบวิชาการสอนแบบบูรณาการในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 17 คน เพื่อศึกษาในสภาพและปัญหาของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1.1.2 กลุ่มเป้าหมายนิสิต นักศึกษาครูในสาขาวิชาต่างๆที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการสอนแบบบูรณาการ จำนวน 274 คน โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถามความคิดเห็น หาข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนต่อไป

1.2 กลุ่มเป้าหมายในระยะทดลองใช้รูปแบบการสอน

ในขั้นของการทดลองใช้รูปแบบมีกลุ่มเป้าหมาย คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 400424 บูรณาการการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 1 จำนวน 38 คน

2. ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ระหว่างเดือนมีนาคม – มิถุนายน 2558 เป็นเวลา 16 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิต นักศึกษาครู ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

2.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 400424 บูรณาการการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 1 จำนวน 38 คน

2.2 การดำเนินการใช้รูปแบบการสอน

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยมีแบบแผนการทดลองเป็นแบบ One Case Study โดยใช้การวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Method Research) ดังนี้

ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลอง

A1	ใช้รูปแบบ	A2	A3
O ¹ , O ²	X	O ³ , O ⁴ , O ⁵ , O ⁶ , O ⁷ , O ⁸ , O ⁹	O ¹⁰ , O ¹¹ , O ¹² , O ¹³ , O ¹⁴ , O ¹⁵ , O ¹⁶

A1	หมายถึง	ผลของการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรม การเรียนการสอนแบบบูรณาการ ก่อนการใช้รูปแบบการสอน
O ¹ - O ²	หมายถึง	คะแนนการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรม การเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครั้งที่ 1-2
X	หมายถึง	การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในกลุ่มตัวอย่าง
A2	หมายถึง	ผลของการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรม การเรียนการสอนแบบบูรณาการ ในขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
O ³ - O ⁹	หมายถึง	คะแนนการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรม การเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครั้งที่ 3-9
A3	หมายถึง	ผลของการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรม การเรียนการสอนแบบบูรณาการ ในขั้นตอนการสร้างและประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

○¹⁰ - ○¹⁶ หมายถึง คณะแผนการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรม การเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครั้งที่ 10-16

3. ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนารูปแบบการสอนและเครื่องมือในการวิจัย

รูปแบบการสอนมีขั้นตอนดำเนินการพัฒนารูปแบบ ดังนี้

1. การร่างรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้าง

ความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 สังเคราะห์กรอบองค์ประกอบรูปแบบการสอน ดำเนินการโดยศึกษาแนวคิด ในการพัฒนารูปแบบการสอนของ Joyce & Weil (2002) และทีศนา แคมมณี (2544) จากนั้นจึงนำ แนวคิดมาสังเคราะห์เป็นกรอบองค์ประกอบของรูปแบบการสอน โดยประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกัน

1.2 สังเคราะห์สาระสำคัญและแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของรูปแบบการสอน ได้แก่ กระบวนการจัดการความรู้ของ Nonaka & Takeuchi (1995) Marquardt (1997) Davenport & Prusak (1998) และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2550) มาสังเคราะห์เป็นแนวคิดกระบวนการจัดการความรู้ และศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอน แบบบูรณาการ แนวคิดในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อให้ได้ประเด็นที่สอดคล้องผสมผสาน รวมเป็นสาระสำคัญเดียวกัน

1.3 สังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของรูปแบบการสอน โดยมีรายละเอียดต่างๆ ของการดำเนินกิจกรรม วิธีสอนและเทคนิคต่างๆ และบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนตามกิจกรรม การเรียนรู้ จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญในการนำไปพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของรูปแบบ การสอนโดยทำการศึกษาใน 2 กลุ่ม คือ

1.3.1 การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนในสายวิชาชีพครูในคณะศึกษาศาสตร์ ของสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 17 ท่านที่รับผิดชอบวิชาการสอนแบบบูรณาการในทุกกลุ่มสาระการ เรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจในสภาพและปัญหาของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในปัจจุบัน ผู้วิจัย ดำเนินการเก็บข้อมูลในระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาขึ้นและทำการสัมภาษณ์ ความคิดเห็นของแต่ละท่านเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกถึงเทคนิคและกลวิธีในการจัดกระบวนการจัดการ เรียนการสอน ตลอดจนสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาในการสอนที่ผ่านมา อาจารย์ ทุกท่านให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ดังกล่าวมา

ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่เป็นประโยชน์เพื่อนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการสอน

1.3.2 สสำรวจความต้องการของนิสิต นักศึกษาครูในวิชาเอกต่างๆที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการสอนแบบบูรณาการ เพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลสภาพและความต้องการในการเรียนการสอนวิชาบูรณาการ โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 13 สาขาวิชา

1.4 สร้างองค์ประกอบของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิต นักศึกษาครู โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1.4.1 หลักการของรูปแบบการสอน โดยนำหลักการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้และการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มาสังเคราะห์เป็นหลักการของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

1.4.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน โดยนำสาระหลักการของรูปแบบการสอนมาวิเคราะห์เชื่อมโยงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนภายใต้หลักการนั้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นวัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

1.4.3 การวัดผลและประเมินผลของรูปแบบการสอน โดยนำกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้มาวิเคราะห์แนวทางการวัดผลและประเมินผลของรูปแบบการสอน

2. การจัดทำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการสอนนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ที่นำรูปแบบไปใช้ได้เกิดความเข้าใจและสามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามหลักการของรูปแบบได้ ซึ่งเอกสารเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการสอนนี้ ประกอบด้วย

2.1 คู่มือการใช้รูปแบบการสอน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจและสามารถนำรูปแบบไปใช้ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วยเอกสารที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติและการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเอกสารสำหรับผู้สอนที่ใช้รูปแบบไปได้ทราบถึงแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ

สมรรถนะที่สำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

3. นำรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพโดยอาจารย์ผู้สอนในสายวิชาชีพครูในคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ที่รับผิดชอบวิชาการสอนแบบบูรณาการในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้ จำนวน 5 คน ตรวจสอบพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะในด้านองค์ประกอบต่างๆของรูปแบบ

4. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยการทดลองสอน โดยผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1 แผน ตามขั้นตอนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่ได้ปรับปรุงภายหลังจากการตรวจสอบคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินและให้ข้อเสนอแนะไว้ นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองสอนจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

4.1 ทดลองสอนครั้งที่ 1 นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ในการทดลองสอนครั้งที่ 2

4.2 ทดลองสอนครั้งที่ 2 นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำรูปแบบการสอนไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

5. ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

5.1 แบบวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดความรู้ประเภทปรนัยของลัวนและอังคณา สายยศ (2543) เพื่อดำเนินการสร้างแบบวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดทางด้านความรู้ (Cognitive Domain) ใน 6 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

5.1.1 ผู้วิจัยวิเคราะห์คำกริยาแสดงการกระทำจำแนกพฤติกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 15 ข้อ และสร้างเป็นแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ได้จำนวน 90 ข้อ ดังนี้

ตารางที่ 3 จำนวนข้อสอบที่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	จำนวนข้อ
1. อธิบายความหมายของนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง	4
2. จำแนกลักษณะของนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง	4
3. ยกตัวอย่างของนวัตกรรมการเรียนการสอนได้	4
4. อธิบายลักษณะของนวัตกรรมการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง	6
5. วิเคราะห์หาแนวทางในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	11
6. อธิบายความสำคัญของการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	6
7. อธิบายขั้นตอนในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	18
8. ดำเนินการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	10
9. อธิบายความสำคัญของการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	4
10. ดำเนินการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	4
11. อธิบายความสำคัญของการประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	4
12. ร่วมพิจารณาหาแนวทางการประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	4
13. อธิบายความสำคัญของการเผยแพร่ร่นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	4
14. ดำเนินการเผยแพร่ร่นนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	3
15. ประเมินกระบวนการทำงานการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้	4
รวม	90

5.1.2 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

แบบทดสอบจำนวน 3 ท่าน ประเมินแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) และให้คำแนะนำ ปรับปรุง แก้ไข ได้ข้อสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปจำนวน 76 ข้อนำมาใช้ในการทดสอบต่อไป ดังผลตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ของแบบทดสอบ

ข้อสอบ ข้อที่	ค่า IOC				ข้อสอบ ข้อที่	ค่า IOC				ข้อสอบ ข้อที่	ค่า IOC			
1	1	1	1	1	31	1	1	1	1	61	1	1	1	1
2	1	1	1	1	32	1	0	1	0.67	62	1	1	1	1
3	0	0	1	0.33	33	-1	1	1	0.33	63	1	0	1	0.67
4	1	1	1	1	34	1	1	1	1	64	1	1	1	1
5	1	1	1	1	35	1	1	1	1	65	1	1	1	1
6	0	1	1	0.67	36	1	1	0	0.67	66	1	1	1	1
7	0	0	1	0.33	37	1	1	1	1	67	1	1	1	1
8	1	1	1	1	38	1	1	1	1	68	1	1	1	1
9	1	1	1	1	39	1	1	1	1	69	1	1	1	1
10	1	1	1	1	40	1	1	1	1	70	1	1	1	1
11	1	1	0	0.67	41	1	0	0	0.33	71	1	0	0	0.33
12	1	1	0	0.67	42	1	1	1	1	72	1	1	1	1
13	1	1	1	1	43	1	1	1	1	73	1	1	1	1
14	0	-1	-1	-0.67	44	1	1	1	1	74	1	0	-1	0
15	0	0	-1	-0.33	45	1	1	0	0.67	75	1	1	0	0.67
16	1	1	1	1	46	1	0	0	0.33	76	1	1	1	1
17	1	1	1	1	47	1	1	1	1	77	1	1	1	1
18	1	1	0	0.67	48	1	1	1	1	78	1	1	0	0.67
19	1	1	1	1	49	1	1	1	1	79	1	0	0	0.33
20	1	1	1	1	50	1	1	1	1	80	1	1	1	1
21	1	1	1	1	51	1	1	1	1	81	1	1	1	1
22	1	1	1	1	52	1	1	1	1	82	1	0	0	0.33
23	0	0	1	0.33	53	1	1	1	1	83	1	0	1	0.67
24	1	1	1	1	54	1	1	0	0.67	84	1	1	1	1
25	1	1	0	0.67	55	1	1	1	1	85	1	0	1	0.67
26	1	0	1	0.67	56	1	1	1	1	86	1	0	1	0.67
27	1	1	1	1	57	1	1	1	1	87	1	1	1	1
28	1	0	0	0.33	58	1	1	1	1	88	1	1	1	1
29	1	0	1	0.67	59	1	1	0	0.67	89	1	0	0	0.33
30	1	1	1	1	60	1	1	1	1	90	1	1	1	1

5.1.3 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วจำนวน 76 ข้อไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษาครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน คำนวณหาค่าความยาก คัดเลือกข้อที่มีค่าระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ คัดเลือกข้อที่มีค่าระหว่าง 0.20-0.80 และค่าความเที่ยง .76 ได้เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 50 ข้อที่ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

ตารางที่ 5 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ข้อสอบข้อที่	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อสอบข้อที่	ค่าความยาก	ค่าอำนาจจำแนก
1	0.54	0.45	39	0.45	0.59
2	0.50	0.50	40	0.50	0.50
3	0.53	0.41	41	0.44	0.45
4	0.48	0.45	42	0.43	0.41
5	0.55	0.50	43	0.31	0.55
6	0.49	0.32	44	0.79	0.18
7	0.53	0.55	45	0.38	0.45
8	0.45	0.41	46	0.44	0.64
9	0.45	0.55	47	0.36	0.68
10	0.14	0.09	48	0.83	-0.18
11	0.60	0.23	49	0.65	0.45
12	0.49	0.64	50	0.08	0.14
13	0.34	0.55	51	0.38	0.41
14	0.61	0.36	52	0.53	0.59
15	0.38	0.27	53	0.25	0.73
16	0.33	0.68	54	0.45	0.59
17	0.54	0.27	55	0.48	0.45
18	0.41	0.64	56	0.29	0.86
19	0.30	0.73	57	0.48	0.41
20	0.24	0.00	58	0.23	-0.05
21	0.05	0.09	59	0.10	0.00
22	0.29	0.73	60	0.38	0.73
23	0.14	-0.23	61	0.25	0.55
24	0.39	0.55	62	0.45	0.27
25	0.34	0.64	63	0.36	0.50
26	0.06	0.09	64	0.31	0.64
27	0.25	0.68	65	0.44	0.50
28	0.30	0.73	66	0.45	0.27
29	0.36	0.55	67	0.40	0.73
30	0.41	0.27	68	0.48	0.68
31	0.45	0.45	69	0.51	0.45
32	0.84	0.00	70	0.39	0.27
33	0.30	0.59	71	0.11	0.27
34	0.38	0.68	72	0.58	0.45
35	0.45	0.73	73	0.48	0.77
36	0.34	0.77	74	0.35	0.45
37	0.38	0.50	75	0.31	0.73
38	0.84	0.23	76	0.56	0.55

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนิสิตในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินความสามารถตามเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลของกรมวิชาการ (2545) ดังนี้

คะแนนร้อยละ	ความหมาย
80-100	มีความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับสูงมาก
70-79	มีความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับสูง
60-69	มีความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับปานกลาง
50-59	มีความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0-49	มีความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

5.2 แบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

5.2.1 ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550) นำมาประยุกต์ใช้ ในองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ด้านความเป็นนวัตกรรมการสอนบูรณาการ ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ และด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรมการสอนบูรณาการ และกำหนดเกณฑ์ระดับในการให้คะแนนผลงาน (เนาวนิตย์ สงคราม, 2553) ดังนี้

ระดับคุณภาพตามตัวบ่งชี้ จัดเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับ 3 คุณภาพดีมาก

ระดับ 2 คุณภาพดี

ระดับ 1 คุณภาพพอใช้

ระดับคุณภาพของนวัตกรรม จัดเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับ 4 ดีเยี่ยม 79 – 90 คะแนน

ระดับ 3 ดี 69 – 78 คะแนน

ระดับ 2 พอใช้ 59 – 68 คะแนน

ระดับ 1 ผ่านเกณฑ์ 49 – 58 คะแนน

5.2.2 นำแบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบ บูรณาการที่สร้างขึ้นไปหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความครอบคลุมของ เกณฑ์วิธีการให้คะแนนนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้าง นวัตกรรมทางการเรียนการสอนจำนวน 5 คนตรวจสอบ โดยพิจารณาความเหมาะสมของข้อความ ต่อการประเมินคุณภาพของนวัตกรรม ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 6 ค่าคะแนนแบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

องค์ประกอบ	รายการตัวบ่งชี้	น้ำหนัก	ระดับคุณภาพ			IOC
			3	2	1	
1	ด้านความเป็นนวัตกรรมการสอนบูรณาการ	(5)				
	1. ลักษณะของความเป็นนวัตกรรมการสอนบูรณาการ	3				1
	2. การนำเสนอวัตกรรมการสอนบูรณาการ	2				1
2	ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	(12)				
	1. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	2				1
	2. การใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	2				1
	3. ขั้นตอนในการออกแบบนวัตกรรมการสอนบูรณาการ	2				1
	4. กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	2				1
	5. การมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	2				1
6. ความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	2				1	
3	ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรมการสอนบูรณาการ	(13)				
	1. การแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน	3				1
	2. การใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	2				1
	3. การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	2				1
	4. การส่งเสริมให้เกิดกระบวนการแสวงหาความรู้	2				1
	5. การยอมรับ	2				1
6. การนำไปใช้	2				1	
	คะแนนรวมคุณภาพของนวัตกรรมการสอนบูรณาการ	(30)				

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบ บูรณาการจากผู้เชี่ยวชาญมีค่า IOC อยู่ในระดับ 1 ทุกข้อ ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินคุณภาพของ นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการไปใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียน

การสอนแบบบูรณาการ

1. เลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจงเพื่อดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการสอนในกลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับปริญญาตรีจำนวน 38 คน ที่ได้ลงทะเบียนเรียนวิชา 400424 บูรณาการการสอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 1 จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานขอความร่วมมือในการวิจัยจากผู้บริหารสถาบันการศึกษา โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนการวิจัย เพื่อขอดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลจำนวน 16 สัปดาห์ ทำการทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เก็บบันทึกผล จำนวน 2 ครั้ง (A1)

2. ดำเนินการจัดกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบ ในการแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในลักษณะชุมชนนักปฏิบัติ ผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมการแลกเปลี่ยนความรู้ของผู้เรียน และจดบันทึก และทำการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นระยะจำนวน 7 ครั้ง เก็บบันทึกผล (A2)

3. เมื่อผู้เรียนร่วมลงมือสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงนำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการมาให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างนวัตกรรมทางการเรียนการสอนจำนวน 3 คน ทำการประเมินคุณภาพนวัตกรรม (ครั้งที่ 1) และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

4. ผู้เรียนนำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการไปทดลองใช้ในชั้นเรียนตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ ทำการวัดผลและประเมินผลเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอน

5. นำผลที่ได้จากการทดลองใช้นวัตกรรมมาปรับปรุงแก้ไข

6. ผู้เรียนดำเนินการเผยแพร่ความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนในสื่อสารสนเทศ เช่น Weblog, Facebook, เป็นต้น ผู้วิจัยตรวจสอบเนื้อหาการเผยแพร่และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์

7. นำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ผู้เรียนปรับปรุงแก้ไขจนเสร็จสมบูรณ์แล้วมาให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างนวัตกรรมทางการเรียนการสอนจำนวน 3 คน ทำการประเมินคุณภาพ (ครั้งที่ 2)

8. ผู้เรียนทบทวนความรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกันภายหลังจากเสร็จกิจกรรม (AAR - After Action Review) ทำการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ

ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนของผู้เรียนเป็นระยะจำนวน 7 ครั้ง เก็บบันทึกผล (A3)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดย

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนิสิต นักศึกษาครู ที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนโดยอิงกระบวนการจัดการความรู้ของผู้เรียนในกลุ่มทดลองตามเกณฑ์การประเมินเป็นรายบุคคล โดยการหาค่าร้อยละ โดยกำหนดให้

สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

4.2 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของแบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สร้างขึ้นของกลุ่มทดลอง โดยใช้การทดสอบค่าซี (Z-test) เพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



บทที่ 4

สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

ตอนที่ 2 ผลของการใช้รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู โดยมีรายละเอียดของการนำเสนอผลการวิจัยในแต่ละตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตนักศึกษาครูนี้มีองค์ประกอบต่างๆ ที่สัมพันธ์และสอดคล้องกัน และได้ผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การร่างรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู ประกอบด้วย

1.1 สังเคราะห์กรอบองค์ประกอบรูปแบบการสอน ผู้วิจัยดำเนินการโดยศึกษาแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการสอนของ Joyce & Weil (2002) และทีศนา แชมมณี (2544) จากนั้นจึงนำแนวคิดมาประมวลและสังเคราะห์เป็นกรอบองค์ประกอบของรูปแบบการสอน โดยที่รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้จะประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆที่มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกัน

1.2 สังเคราะห์สาระสำคัญและแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของรูปแบบการสอน ได้แก่ กระบวนการจัดการความรู้ของ Nonaka & Takeuchi (1995) Marquardt (1997)

Davenport & Prusak (1998) และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2550)

นำแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวมา ประมวลและสังเคราะห์เป็นแนวคิดกระบวนการจัดการความรู้ และศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษา และแนวคิดในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการภายหลังจากที่ได้เรียนรู้กระบวนการเสร็จสิ้นแล้ว

1.3 สังเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ของรูปแบบการสอน โดยมีรายละเอียดต่างๆของการดำเนินกิจกรรม วิธีสอนและเทคนิคต่างๆ และบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญในการนำไปพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของรูปแบบการสอนโดยทำการศึกษาใน 2 กลุ่ม คือ

1.3.1 การสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนในสายวิชาชีพครูในคณะศึกษาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 17 ท่านที่รับผิดชอบวิชาการสอนแบบบูรณาการในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้เข้าใจในสภาพและปัญหาของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในปัจจุบัน เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกถึงเทคนิคและกลวิธีในการจัดกระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาในการสอนที่ผ่านมา นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลเพื่อนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการสอน

สรุปผลของการสัมภาษณ์พบว่า

1) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาการสอนแบบบูรณาการในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ และมีทักษะในการสอนที่ดี มีทักษะในการจัดทำสื่อต่างๆเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่ได้มีการเรียนการสอนวิชาชีพครูมาครบถ้วนแล้ว แต่ก็ยังมีส่วนน้อยที่ยังไม่แม่นในหลักทฤษฎีการสอน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ การใช้ภาษาในขณะสอน และการควบคุมชั้นเรียนบางส่วนยังทำได้ไม่ดีนัก นิสิตบางคนยังขาดความมั่นใจในการสอนในขณะฝึกปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนอยู่บ้าง ผู้สอนจึงต้องปรับแก้ไขให้ในขณะที่ทดลองสอนในชั้นเรียนให้เกิดความชำนาญ ก่อนจะส่งไปฝึกสอนจริงในโรงเรียนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

2) อาจารย์ผู้สอนทุกท่านมีความคิดเห็นตรงกันว่า นวัตกรรมการเรียนการสอนมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนในปัจจุบัน เป็นสิ่งที่ช่วยเอื้อต่อการสอนให้มีประสิทธิภาพที่ดี สอดคล้องกับเนื้อหาสาระวิชา ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียนมากกว่าใช้การบรรยายเพียงอย่างเดียว อาจารย์ทุกท่านเชื่อว่านวัตกรรมการเรียนการสอนจะช่วยให้การเรียนการสอนในแต่ละวิชาประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายได้เป็นอย่างดี ซึ่งรวมทั้งวิชาบูรณาการในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วย แต่ทั้งนี้ก็ควรเลือกใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระของผู้เรียน สถานการณ์ในการสอน ชั้นเรียน

3) ปัญหาที่พบในการเรียนการสอนวิชาบูรณาการในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ก็คือ ยังไม่ได้เปิดโอกาสให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนเลย โดยส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะของการสร้างสื่อการสอนประกอบบทเรียน อาจารย์ทุกท่านเห็นว่าหากได้มีการฝึก

ให้นิสิตได้เรียนรู้การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จะเป็นสิ่งที่ดี ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน และคิดว่าจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้เป็นอย่างดีแน่นอน นิสิตครูทุกสาขาวิชาจะได้สอนวิชาบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนก็จะเกิดการเรียนรู้ที่บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้

1.3.2 สสำรวจความต้องการของนิสิต นักศึกษาครูในวิชาเอกต่างๆที่ลงทะเบียนเรียน วิชาการสอนแบบบูรณาการ เพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลสภาพและความต้องการในการเรียนการสอนวิชาบูรณาการ โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 13 สาขาวิชา รวม 274 คน มีผลดังนี้

ตารางที่ 7 จำนวนนิสิตที่สำรวจความต้องการในการเรียนการสอนวิชาบูรณาการ

นิสิตสาขาวิชาเอก	จำนวนคน
1. การสอนภาษาจีน	47
2. การสอนสังคมศึกษา	38
3. การสอนภาษาไทย	25
4. การสอนศิลปะ	23
5. การสอนภาษาอังกฤษ	22
6. การสอนปฐมวัย	21
7. การสอนคณิตศาสตร์	16
8. การสอนฟิสิกส์	15
9. การสอนสุขศึกษาและพลศึกษา	15
10. การสอนนาฏยสังคีต	15
11. การสอนชีววิทยา	14
12. การสอนภาษาญี่ปุ่น	12
13. การสอนเคมี	11
รวม	274

โดยมีผลการสำรวจความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ดังนี้

ตารางที่ 8 ผลการสำรวจความต้องการในการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ข้อ	รายการ	ร้อยละระดับความต้องการ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ						
ด้านผู้สอน						
1	ตั้งใจและกระตือรือร้นในการจัดการเรียนการสอน	49.27%	41.97%	7.30%	1.46%	0%
2	สร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน	53.65%	39.78%	5.47%	1.09%	0%
3	ใช้เทคนิคและวิธีการในการสอนที่น่าสนใจ	56.93%	33.58%	8.03%	1.46%	0%
4	ใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสม	58.02%	32.58%	7.30%	1.09%	0%
5	ดำเนินการสอนครบถ้วนตามเนื้อหาประมวลรายวิชา	57.30%	32.85%	9.12%	0.36%	0.36%
6	บูรณาการเนื้อหาของการสอนได้อย่างน่าสนใจ	62.04%	28.83%	7.66%	1.09%	0.36%
ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน						
1	ปฐมนิเทศรายวิชาและชี้แจงกระบวนการเรียนการสอน	38.69%	45.26%	15.33%	0.73%	0%
2	ดำเนินการวางแผนการเรียนการสอนร่วมกัน	51.09%	37.59%	10.22%	1.09%	0%
3	กำหนดภารกิจของงาน และระยะเวลาในการส่งงาน	45.62%	41.24%	12.41%	0.73%	0%
4	ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกันในชั้นเรียน	57.30%	33.94%	6.57%	2.19%	0%
5	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม	52.19%	40.88%	6.57%	0.36%	0%
6	วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประมวลและกลั่นกรองความรู้ร่วมกัน	53.28%	37.96%	8.03%	0.73%	0%
ด้านการวัดผลและประเมินผล						
1	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมวางแผนในการวัดผลและประเมินผล	52.55%	37.59%	8.76%	1.09%	0%
2	ชี้แจงและทำความเข้าใจในวิธีการวัดผลและประเมินผลร่วมกัน	58.76%	33.58%	6.57%	1.09%	0%
3	มีเกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผลที่ดี และยุติธรรมต่อผู้เรียน	64.60%	27.74%	6.57%	1.46%	0%
4	ใช้วิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนได้อย่างเหมาะสม	61.31%	29.93%	7.30%	1.46%	0%
ความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ						
1	ดำเนินการสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ	65.33%	23.36%	9.85%	1.46%	0%
2	ทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน	61.31%	26.64%	10.95%	1.09%	0%
3	เผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมการเรียนการสอนให้เป็นประโยชน์	60.22%	27.37%	11.31%	1.09%	0%
4	สรุปประสบการณ์ และเนื้อหาบทเรียนร่วมกัน	60.58%	32.48%	5.47%	1.09%	0.36%

ซึ่งผลของการสำรวจความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาบูรณาการพบว่า นิสิตมีร้อยละของความต้องการให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนวิชาบูรณาการในองค์ประกอบต่างๆ อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งใน 2 ด้าน คือ

1. ความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1.1 ด้านผู้สอน นิสิตมีความต้องการให้การเรียนการสอนบูรณาการในชั้นเรียนนั้น ผู้สอนต้องมีความตั้งใจและกระตือรือร้นในการจัดการเรียนการสอน ดำเนินการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน รู้จักใช้เทคนิคและวิธีการในการสอนที่น่าสนใจ ใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนที่

มีความเหมาะสม ดำเนินการสอนครบถ้วนตามเนื้อหาในประมวลรายวิชา และบูรณาการเนื้อหาของการเรียนการสอนได้อย่างน่าสนใจ

1.2 ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน นิสิตมีความต้องการให้เริ่มต้นการปฐมนิเทศรายวิชาและชี้แจงกระบวนการเรียนการสอน ให้มีการดำเนินการวางแผนการเรียนการสอนร่วมกัน กำหนดภารกิจของงาน และระยะเวลาในการส่งงาน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกันในชั้นเรียน มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประมวลและถกแถลงความรู้ร่วมกัน

1.3 ด้านการวัดผลและประเมินผล นิสิตมีความต้องการให้ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมวางแผนในการวัดผลและประเมินผล ผู้สอนชี้แจงและทำความเข้าใจในวิธีการวัดผลและประเมินผลร่วมกัน มีเกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผลที่ดี และยุติธรรมต่อผู้เรียน และใช้วิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนได้อย่างเหมาะสม

2. ความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ นิสิตมีความต้องการให้ดำเนินการสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ได้ทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ได้มีการเผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมการเรียนการสอนให้เป็นประโยชน์ และสรุปประสบการณ์ และเนื้อหาบทเรียนร่วมกัน

ส่วนข้อเสนอแนะอื่นๆเพิ่มเติม นั้น นิสิตมีความต้องการให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมในด้านความรู้ความเข้าใจและได้รับการฝึกปฏิบัติการสอนวิชาบูรณาการในสถานศึกษา นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นที่ต้องการให้มีได้ลงมือสร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการในแต่ละรายวิชาเป็นรายกลุ่ม เพื่อจะได้ช่วยกันระดมความคิดและร่วมมือกันทำ และควรได้นำไปใช้ทดลองสอนจริงในโรงเรียน เพื่อตรวจสอบผลว่านวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการนั้นมีประสิทธิภาพดีหรือไม่

1.4 สร้างองค์ประกอบของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิต นักศึกษาครู โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

1.4.1 หลักการของรูปแบบการสอน โดยนำหลักการจัดการเรียนการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้และการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มาสังเคราะห์เป็นหลักการของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

1.4.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน โดยนำสาระหลักการของรูปแบบการสอนมาวิเคราะห์เชื่อมโยงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนภายใต้หลักการนั้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นวัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

1.4.3 การวัดผลและประเมินผล โดยนำกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้มาวิเคราะห์แนวทางการวัดผลและประเมินผลของรูปแบบการสอน โดยทำการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และการประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

2. การจัดทำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดทำเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการสอนนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ที่นำรูปแบบไปใช้ได้เกิดความเข้าใจและสามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามหลักการของรูปแบบได้ ซึ่งเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการสอนนี้ ประกอบด้วย

2.1 คู่มือการใช้รูปแบบการสอน เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจและสามารถนำรูปแบบไปใช้ได้ถูกต้อง ซึ่งประกอบด้วยเอกสารที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติและการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเอกสารสำหรับผู้สอนที่ใช้รูปแบบได้ทราบถึงแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สมรรถนะที่สำคัญ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ มีจำนวนทั้งหมด 14 แผนการจัดการเรียนรู้

3. นำรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ไปตรวจสอบคุณภาพโดยอาจารย์ผู้สอนในสายวิชาชีพครูในคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ที่รับผิดชอบวิชาการสอนแบบบูรณาการในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 5 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้ จำนวน 5 คน (ตั้งรายชื่อในภาคผนวก) ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในด้านองค์ประกอบต่างๆ ของรูปแบบว่ามีความถูกต้องสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด รวมถึงการใช้ภาษาในเอกสารต่างๆ ว่าจะมีความเหมาะสมหรือไม่เพื่อการนำไปปรับปรุงแก้ไข ซึ่งพบว่ารูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความสมบูรณ์ในองค์ประกอบต่างๆ ในด้านความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานต่างๆ หลักการของรูปแบบการสอน วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน กระบวนการเรียนรู้ของรูปแบบการสอน การวัดผลและประเมินผลของรูปแบบการสอน แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 14 แผน และคู่มือการใช้รูปแบบการสอน มีข้อเสนอแนะให้ปรับเพิ่มเติมกิจกรรมการเรียนรู้บางแผนให้เน้นผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการจัดการความรู้ให้มากขึ้น เพิ่มเติมสื่อสารสนเทศต่างๆ และให้นำตัวอย่างของนวัตกรรมเรียนการสอนแบบบูรณาการให้เป็นผู้เรียนได้ศึกษาและเกิดความเข้าใจ

4. การตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยการทดลองสอน โดยผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1 แผน ตามขั้นตอนการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่ได้ปรับปรุงภายหลังจากการตรวจสอบคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินและให้ข้อเสนอแนะไว้ นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองสอนจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

4.1 ทดลองสอนครั้งที่ 1 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้กับนิสิตสาขาวิชาการสอนภาษาไทยชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 40 คน นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ในการทดลองสอนครั้งที่ 2

4.2 ทดลองสอนครั้งที่ 2 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้กับนิสิตสาขาวิชาการสอนภาษาจีนชั้นปีที่ 4 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 40 คน นำผลที่ได้ไปปรับปรุงแนวทางการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อนำรูปแบบการสอนไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตนักศึกษาครุมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครุ

ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบ

ในปัจจุบันนี้เรากำลังเข้าสู่ยุคของสังคมสร้างสรรค์ (Creative Society) ที่จำเป็นต้องอาศัยความรู้เป็นฐาน ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ มาใช้เป็นรากฐานในการสร้างสรรค์ความเจริญให้เกิดขึ้น และการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพ การมีความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอต่อการดำรงอยู่ในสภาวะแห่งความเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดในการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มที่ ตามความสนใจ ความสามารถ และความต้องการของผู้เรียน มีการผสมผสานเนื้อหาวิชาในแง่มุมต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดและนำความคิดรวบยอดของความรู้ไปสร้างสรรค์ให้เกิดวิธีแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันจึงเป็นแนวคิดที่สำคัญในการนำมาปรับใช้ในการศึกษา

ในสภาพปัจจุบัน ดังปรากฏในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ก็ได้กำหนดให้มีการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในสถานศึกษาแต่ละระดับชั้น ส่วนในระดับอุดมศึกษานั้น ก็ได้มีการส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนเช่นเดียวกัน โดยปรากฏในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในด้านความรู้ที่มุ่งเน้นให้บัณฑิตมีความตระหนักรู้หลักการ และทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างบูรณาการ ทั้งการบูรณาการข้ามศาสตร์ และการบูรณาการกับโลกแห่งความเป็นจริง เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชา กับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง และสามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติได้ และเพื่อให้ตอบสนองต่อเจตนารมณ์ดังกล่าวนี้ในสถาบันการผลิตครูในระดับอุดมศึกษาหลายแห่งก็ได้ส่งเสริมให้มีการทำวิจัย พัฒนาหลักสูตร และดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในแต่ละสาขาวิชาเพื่อเป็นการเตรียมนิสิต นักศึกษาครู ให้มีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการก่อนจะประกอบวิชาชีพครูในอนาคต

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในปัจจุบันพบว่า ครูผู้สอนยังประสบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อผสมผสานความรู้ให้เป็นองค์ความรู้ใหม่ และยังมีความต้องการความช่วยเหลือในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ นอกจากนี้ยังพบว่า นิสิต นักศึกษาครูส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจในหลักการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ความรู้เพื่อสร้างฐานความรู้ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ สำหรับการนำไปใช้สร้างสรรค์การแก้ปัญหา และยังไม่สามารถสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้อย่างมีคุณภาพ และอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาก็มีทัศนะที่ตรงกันว่าเห็นควรเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการให้เกิดขึ้นในนิสิต นักศึกษาครู

ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในชั้นเรียนเพื่อ นิสิต นักศึกษาครู ให้เกิดความรู้และความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และให้มีการดำเนินการสร้างนวัตกรรมจากความรู้ที่บูรณาการได้ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนให้กับนักเรียน ซึ่งผู้ที่อยู่ในสาขาวิชาชีพครูจำเป็นต้องมีทักษะนี้เป็นการเตรียมบุคลากรรุ่นใหม่ทางการศึกษาให้มีความพร้อมต่อการจัดการเรียนการสอนในทางวิชาชีพครูในภายภาคหน้า ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิต นักศึกษาครู อันจะทำให้ได้วิธีการจัดการสอนที่มีประสิทธิภาพให้ก้าวทันต่อความเปลี่ยนแปลงและเกิดเป็นองค์ความรู้ที่สำคัญในการนำไปใช้ในจัดการเรียนการสอนได้ในอนาคต

แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน

แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิต นักศึกษาครูมีดังนี้

1. กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

กระบวนการจัดการความรู้เป็นกระบวนการในการบริหารจัดการความรู้ที่เป็นระบบให้สามารถเข้าถึงความรู้ของบุคคล ดำเนินการแบ่งปัน แลกเปลี่ยน ถ่ายทอดเป็นความรู้ และนำเอาความรู้นั้นไปใช้เผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ได้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1. การกำหนดความรู้ที่จำเป็น เป็นขั้นตอนในการวางแผนการกำหนดความรู้ที่จำเป็นต่อการนำไปใช้ประโยชน์ โดยประกอบไปด้วยการศึกษา สำรวจ ค้นหา และตั้งจุดประสงค์ในการแสวงหาความรู้ที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนความรู้
2. การแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นขั้นตอนในการรวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในลักษณะของชุมชนนักปฏิบัติ กำหนดบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกและถ่ายทอดความรู้ฝังลึกในตัวบุคคลให้กลายเป็นความรู้เปิดเผย
3. การแสวงหาความรู้ เป็นขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมที่ต่อเนื่องจากการแลกเปลี่ยนความรู้ เมื่อได้ความรู้ใหม่จึงนำกลับมาแลกเปลี่ยนความรู้กันอีกครั้ง
4. การสร้างองค์ความรู้ เป็นขั้นตอนในการแบ่งประเภทของความรู้ออกเป็นหมวดหมู่และจัดเก็บความรู้อย่างเป็นระบบ บันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร และสร้างนวัตกรรมจากความรู้
5. การประเมินและเผยแพร่ความรู้ เป็นขั้นตอนในการนำความรู้ไปทดลองใช้ มีการประเมินตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ และเผยแพร่ความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบบูรณาการ

การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ได้มีการเชื่อมโยงและผสมผสานเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเข้าด้วยกันในลักษณะของความเป็นองค์รวม ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรู้ ความคิด ฝึกทักษะ และดำเนินการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้เรียน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีดังนี้

1. กำหนดเรื่องที่จะสอน โดยการศึกษาหลักสูตรและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกัน เพื่อนำมากำหนดเป็นหัวเรื่องหรือปัญหาหรือความคิดรวบยอดในการสอน
2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยการศึกษาจุดประสงค์ของวิชาหลักและวิชารองที่จะนำมาบูรณาการ และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในการสอนสำหรับหัวเรื่องนั้นๆ เพื่อการวัดและประเมินผล
3. กำหนดเนื้อหาย่อย เป็นการกำหนดเนื้อหาหรือหัวเรื่องย่อยๆ สำหรับการเรียนการสอนให้สนองจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้
4. วางแผนการสอน เป็นการกำหนดรายละเอียดของการสอนตั้งแต่ต้นจนจบ โดยการเขียนแผนการสอน ซึ่งประกอบด้วยสำคัญเช่นเดียวกับแผนการสอนทั่วไป คือ สารระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล
5. ปฏิบัติการสอน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในแผนการสอน รวมทั้งมีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ความสอดคล้องสัมพันธ์กันของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลสำเร็จของการสอนตามจุดประสงค์ โดยมีการบันทึกจุดเด่น จุดด้อยไว้สำหรับการปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น
6. การประเมินปรับปรุงและพัฒนาการสอน เป็นการนำผลที่ได้บันทึกรวบรวมไว้ในขณะปฏิบัติการสอน มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาแผนการสอนแบบบูรณาการให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. แนวคิดในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา

การสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการที่ผู้สร้างนวัตกรรมได้มาระดมความคิด ความรู้ความสามารถร่วมกันเพื่อดำเนินการสร้างผลงานทางการศึกษาชิ้นใหม่ หรืออาจเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น เพื่อช่วยให้การจัดการศึกษาเกิดประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดมุ่งหมาย

ขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษามีดังนี้

1. การเตรียมการ เป็นขั้นตอนในการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของนวัตกรรม ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการสร้างนวัตกรรม การสำรวจความต้องการจำเป็น การสร้างแผนการสอนและกำหนดเนื้อหา และการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน โดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ และการวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
2. การออกแบบสื่อและนวัตกรรม เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์โครงสร้างนวัตกรรม

ออกแบบขั้นแรก ประเมินและแก้ไขการออกแบบ

3. การเขียนแผนผังของนวัตกรรม เป็นขั้นตอนของการเขียนแผนผังเพื่อให้เห็นโครงสร้างทั้งหมดของนวัตกรรมที่จะสร้าง

4. การสร้างสตอรี่บอร์ด เป็นขั้นตอนของการร่างลักษณะของนวัตกรรมแต่ละส่วนหรือแต่ละหน้าให้เห็นถึงรายละเอียดของนวัตกรรม

5. การสร้างนวัตกรรม เป็นขั้นตอนการลงมือทำตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยความร่วมมือของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ และบทบาทของสมาชิก ดำเนินการสร้างนวัตกรรมภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

6. การผลิตเอกสารประกอบนวัตกรรม เป็นขั้นตอนของการดำเนินการผลิตเอกสารที่สำคัญอันประกอบด้วย คู่มือครู คู่มือการใช้ คู่มือนักเรียน ฯลฯ ให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการใช้นวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. การประเมินและแก้ไขนวัตกรรม เป็นขั้นตอนของการส่งนวัตกรรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษา

หลักการของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

หลักการของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับนิสิต นักศึกษาครู ประกอบด้วย

1. ในการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบ ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการดำเนินกิจกรรมตามหน้าที่และภาระความรับผิดชอบ โดยผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ควบคุม ดูแล แนะนำ ให้ความช่วยเหลือในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จนสิ้นสุดกิจกรรม การจัดการเรียนการสอนควรมุ่งเน้นในการเสริมสร้างศักยภาพให้ผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่ดี

2. ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม เกิดทักษะในการวางแผน ระบุความต้องการ รับฟัง สรุปความ ถ่ายทอด บันทึก ค้นคว้าเพิ่มเติม เก็บรวบรวม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับสมาชิกคนอื่นๆ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายและแสดงความคิดเห็นต่างๆ มีการวางแผนการทำงานร่วมกันจนสามารถนำไปสู่การออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้

3. การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้ โดยคำนึงถึงความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคล และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

4. ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เกิดจากการกระบวนการที่ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันตามขั้นตอนการจัดการความรู้

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตนักศึกษาครู ประกอบด้วย

1. เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
2. เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
3. เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันจากการนำแนวคิดการจัดการความรู้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
4. เพื่อให้เกิดความสามารถในออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการร่วมกัน
5. เพื่อให้ได้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่มีคุณภาพ
6. เพื่อให้เกิดเจตคติ และพฤติกรรมที่ดีในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

**กระบวนการเรียนการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถ
ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู**

กระบวนการเรียนการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับนิสิต นักศึกษาครู ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การกำหนดความรู้ที่จำเป็น

1.1 เริ่มต้นด้วยครูและผู้เรียนร่วมกันวางแผนการเรียนการสอนร่วมกัน โดยตั้งจุดประสงค์การเรียนการสอน และการกำหนดภารกิจงานในลักษณะชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) กิจกรรมในขั้นตอนนี้เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งที่เรียนว่าเรียนไปเพื่ออะไร มีเรื่องใดที่ต้องเรียนบ้าง และเกิดประโยชน์อย่างไร โดยครูใช้วิธีการต่างๆ ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถระบุถึงเป้าหมายของตนเองให้มีความชัดเจน โดยพิจารณาถึงความรู้พื้นฐานที่ผู้เรียนมี และรวมไปถึงการที่จะต้องแสวงหาความรู้มาเพิ่มเติม

1.2 ครูให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นการให้ความรู้ที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ในภายหลังทั้งนี้ ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนต้องเกิดความรู้อย่างเข้าใจ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1. กำหนดเรื่องที่จะสอน ทำการศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกัน กำหนดเป็นหัวเรื่องหรือปัญหาในการสอน
2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยศึกษาจุดประสงค์ของวิชาหลักและวิชาการที่จะนำมาบูรณาการ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในการสอนสำหรับหัวเรื่องนั้น
3. กำหนดเนื้อหาย่อย ทำการกำหนดเนื้อหาหรือหัวเรื่องย่อยสำหรับการเรียนการสอน
4. วางแผนการสอน เป็นการกำหนดรายละเอียดของการสอนตั้งแต่ต้นจนจบ และดำเนินการเขียนแผนการสอน
5. ปฏิบัติการสอน ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในแผนการสอน
6. ประเมินปรับปรุง และพัฒนาการสอน เป็นการนำผลที่ได้ มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงและพัฒนาแผนการสอนแบบบูรณาการให้มีความสมบูรณ์

2. การแลกเปลี่ยนความรู้

2.1 ผู้เรียนรวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบ บูรณาการ ทั้งนี้ต้องมีการสร้างบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีลักษณะเป็นกันเอง มีความอิสระ ผ่านคลาย มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี กำหนดกลุ่มที่มีสมาชิกไม่เกิน 10 คน และดำเนินการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของสมาชิก ดังนี้

2.1.1 ประธานกลุ่ม ทำหน้าที่ดำเนินการประชุม และสรุปประเด็นเป็นระยะ ๆ

2.2.2 สมาชิกกลุ่ม ทำหน้าที่ในการเล่าเรื่อง ประสบการณ์ ผลงาน แลกเปลี่ยน เรียนรู้ถอดความรู้เพื่อวิสัยทัศน์ความรู้ (Knowledge Vision) ที่ได้ตั้งไว้ล่วงหน้า มีการซักถามด้วยความชื่นชม (Appreciative Inquiry) ได้หมุนเวียนเล่าเรื่องโดยเท่าเทียมกัน

2.2.3 เลขานุการกลุ่ม ทำหน้าที่จดประเด็น และบันทึกขุมความรู้ (Knowledge Assets)

2.2 ผู้เรียนประมวลและกลั่นกรองความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการร่วมกัน โดยการถ่ายทอดความรู้ฝังลึกในตัวบุคคลให้กลายเป็นความรู้เปิดเผย ทำการบันทึกขุมความรู้ จัดเป็นหมวดหมู่จนเป็นแก่นความรู้ (Core Competence) บันทึกไว้เป็นระบบ สามารถนำความรู้ขึ้นมาใช้ประโยชน์ได้ในภายหลัง

3. การแสวงหาความรู้

3.1 ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากความรู้เดิมที่ตนเองมี และนอกเหนือจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แล้ว เมื่อพบว่ายังขาดอยู่และจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

3.2 ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อีกครั้งและบันทึกความรู้ไว้อย่างเป็นระบบ

4. การสร้างองค์ความรู้

4.1 ผู้เรียนวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้รวมทั้งหมดจากขั้นตอนที่ผ่านมา

4.2 ผู้เรียนดำเนินการสรุปความรู้ และจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ โดยบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร

4.3 ผู้เรียนร่วมกันวางแผนการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอน

4.4 ผู้เรียนดำเนินการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับใช้แก้ปัญหาการเรียนการสอน เป็นขั้นตอนในการดำเนินการสร้างนวัตกรรมตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยคำนึงถึงขั้นตอนในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ดังนี้

ขั้นตอนในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างนวัตกรรม เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายในการดำเนินการสร้างนวัตกรรมก่อนล่วงหน้า เพื่อการแก้ปัญหาการเรียนการสอน และคำนึงถึงประโยชน์ที่จะได้รับ
2. ดำเนินการวางแผนในการสร้างนวัตกรรม จัดเตรียมการก่อนล่วงหน้าในการทำงาน เพื่อการสร้างนวัตกรรม โดยเตรียมเวลา วัสดุอุปกรณ์ และผู้ร่วมรับผิดชอบ
3. ลงมือสร้างนวัตกรรม ดำเนินการสร้างนวัตกรรมภายในระยะเวลาที่กำหนด
4. นำนวัตกรรมไปทดลองใช้ เมื่อได้ผลงานเป็นนวัตกรรมแล้ว จึงนำไปทดลองใช้ เพื่อหาประสิทธิภาพ
5. ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข ทำการตรวจสอบคุณภาพ ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข จนได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพ

5. การประเมินและเผยแพร่ความรู้

- 5.1 ดำเนินการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามเป้าหมาย และในระยะเวลาที่กำหนด โดยทำการทดลองสอนในโรงเรียนจริง และผู้เรียนเป็นผู้จัดการเรียนการสอน พร้อมทั้งใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการนี้กับนักเรียนในชั้นเรียน
- 5.2 ประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการหลังจากการทดลองใช้ โดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินนวัตกรรมว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข
- 5.3 ดำเนินการปรับปรุง และแก้ไขนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการให้มีความสมบูรณ์
- 5.4 ดำเนินการเผยแพร่ความรู้ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอน ในสื่อสารสนเทศประเภทต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการเผยแพร่ นวัตกรรม การเผยแพร่ในเว็บไซต์ หรือการเขียนบล็อกเพื่อเผยแพร่ เป็นต้น
- 5.5 ทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review) เป็นการทบทวนกระบวนการทำงานในระยะเวลาที่ผ่านมา เพื่อสรุปผลของการเรียนรู้ร่วมกัน วิเคราะห์ในจุดเด่น จุดด้อยในการทำงานร่วมกัน เพื่อเป็นข้อสรุปที่จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไข และเป็นแนวทางในการทำงานร่วมกันในครั้งต่อไป

**การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้
เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียน
การสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู**

การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิต นักศึกษาครู ดำเนินการทั้งก่อนการเรียนตามรูปแบบและหลังเรียนตามรูปแบบการสอน ดังนี้

1. การวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยใช้แบบวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับ ซึ่งเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple choice)

- 1.1 วัดความรู้ ความเข้าใจก่อนเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 1
- 1.2 วัดความรู้ ความเข้าใจก่อนเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 2
- จากนั้นจึงดำเนินการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอน
- 1.3 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 1
- 1.4 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 2
- 1.5 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 3
- 1.6 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 4
- 1.7 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 5
- 1.8 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 6
- 1.9 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 7
- จากนั้นจึงดำเนินการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- 1.10 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 8
- 1.11 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 9
- 1.12 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 10
- 1.13 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 11
- 1.14 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 12
- 1.15 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 13
- 1.16 วัดความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนตามรูปแบบ ครั้งที่ 14

2. การประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพ

ของนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการหลังจากการสร้างนวัตกรรมเสร็จสิ้นแล้ว พิจารณาใน 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านความเป็นนวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.1.1 ลักษณะของความเป็นนวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.1.2 การนำเสนอนวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.2 ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.2.1 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.2.2 การใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.2.3 ขั้นตอนในการออกแบบนวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.2.4 กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.2.5 การมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.2.6 ความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.3 ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.3.1 การแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน

2.3.2 การใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

2.3.3 การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

2.3.4 การส่งเสริมให้เกิดกระบวนการแสวงหาความรู้

2.3.5 การยอมรับ

2.3.6 การนำไปใช้

ทำการประเมินใน 3 ระดับคุณภาพ และคำนวณหาคะแนนรวมคุณภาพของนวัตกรรม

**คู่มือการใช้รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอน
แบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู**

เอกสารฉบับนี้เป็นคำแนะนำแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบูรณาการที่นำรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครูมาใช้ เพื่อให้ผู้สอนได้รับทราบแนวปฏิบัติเป็นเบื้องต้นก่อนการสอน เพื่อให้การดำเนินการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โปรดศึกษาทำความเข้าใจในแต่ละหัวข้อและทำตามคำแนะนำ ดังนี้

คำแนะนำ

ข้อควรปฏิบัติในการนำรูปแบบการสอนแบบบูรณาการไปใช้ประโยชน์

ผู้สอนที่จะใช้รูปแบบการสอนนี้ ควรมีแนวปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และสาระความรู้ต่างๆก่อนการนำรูปแบบการสอนนี้ไปใช้
2. จัดเตรียมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่มีความจำเป็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการแต่ละครั้งก่อนล่วงหน้า ควรตรวจสอบคุณภาพก่อนใช้จริง
3. ศึกษาการปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เข้าใจโดยละเอียด

สำหรับรายละเอียดของข้อควรปฏิบัติในการนำรูปแบบการสอนแบบบูรณาการไปใช้มีดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง และสาระความรู้ต่างๆก่อนการนำรูปแบบการสอนนี้ไปใช้

ผู้สอนที่จะใช้รูปแบบการสอนรูปตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครูไปใช้ ควรศึกษารูปแบบการสอนนี้อย่างละเอียด เพื่อให้ทราบถึงหลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอนและบทบาทของนิสิต และการวัดผลประเมินผล เพื่อให้สามารถนำรูปแบบการสอนนี้ไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเกิดประสิทธิผลอย่างสูงสุด

2. จัดเตรียมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่มีความจำเป็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้สอนต้องมีความพร้อมในการจัดเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยจำแนกเป็นสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล และประเมินผล ดังนี้

สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

สื่อ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ได้ถูกกำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ว่าในแต่ละแผนนั้นจะใช้สื่อแต่ละชนิดในขั้นตอนใด และใช้อย่างไร ผู้สอนควรได้ฝึกใช้สื่อ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เกิดความชำนาญก่อนที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้จริง และจัดเตรียมให้มีความเพียงพอต่อจำนวนนิสิตในชั้นเรียน เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนิสิต

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและประเมินผลตามที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ ประกอบด้วยข้อคำถามแบบเลือกตอบจำนวน 50 ข้อ โดยมีข้อคำถามที่สอดคล้องจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 แบบประเมินพฤติกรรมและความสนใจในการเรียน เป็นเครื่องมือที่ผู้สอนใช้สังเกตและตรวจสอบพฤติกรรมในการเรียนของนิสิตแต่ละคน ตามตัวชี้วัดที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมการสอนบูรณาการ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินหาคุณภาพของนวัตกรรมการสอนที่นิสิตได้สร้างขึ้น และทำการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ครั้ง นำผลการประเมินนั้นไปปรับปรุงแก้ไข จนได้นวัตกรรมสอนแบบบูรณาการที่มีคุณภาพ

3. แนวปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เมื่อผู้สอนได้ทำศึกษารูปแบบและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรทราบแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุตามจุดประสงค์ที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ สำหรับแนวปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู มีดังนี้

3.1 บทบาทของผู้สอน

3.1.1 เป็นผู้จัดสภาพการณ์ในการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนิสิต โดยสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้มีความผ่อนคลาย ให้นิสิตเกิดความรู้สึกที่ดีในการเรียน มีความรู้สึกเป็นกันเองและเกิดความพร้อมที่ดีที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

3.1.2 เป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตรงตามแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมต่างๆที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดและหลักการและขั้นตอนของรูปแบบการสอน

3.1.3 เป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เช่น การสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นต่างๆ การอภิปราย การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การใช้คำถามต่างๆ การเล่าประสบการณ์ที่ประทับใจ เป็นต้น

3.1.4 เป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความต้องการและความแตกต่างของบุคคล เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพของตนเองอย่างสูงสุด

3.1.5 เป็นผู้ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและพฤติกรรมที่ดีเคารพในความคิดและการตัดสินใจต่างๆ ของนิสิต เปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็นในเชิงหลักเหตุผล และเป็นที่ปรึกษาที่ดีในการสร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการของนิสิต

3.2 บทบาทของผู้เรียน

3.2.1 เป็นผู้ที่ตั้งเป้าหมายในการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ โดยมีความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ และสามารถออกแบบนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการให้มีคุณภาพที่ดีได้

3.2.2 เป็นผู้ที่มีความสนใจในการเรียนการสอนที่ดี มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับนิสิตคนอื่นๆ

3.2.3 เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และปฏิบัติภารกิจงานต่างๆให้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

3.2.4 เป็นผู้ที่มีเจตคติและทัศนคติที่ดีต่อการปฏิบัติหน้าที่ครู มีจรรยาบรรณของความเป็นครูที่ดี

3.2.5 เป็นผู้ที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนทั้งในและนอกห้องเรียน หมั่นแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ

รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 14 แผน ดังนี้

ตารางที่ 9 แผนการจัดการเรียนรู้

แผนจัดการเรียนรู้ที่	เรื่อง	ระยะเวลาในการสอน
	1. การกำหนดความรู้ที่จำเป็น	
1	เตรียมความพร้อมและกำหนดความรู้ที่จำเป็น	3 ชั่วโมง
2	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครั้งที่ 1 : การจัดประสบการณ์เรียนรู้	3 ชั่วโมง
3	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครั้งที่ 2 : การสอนแบบบูรณาการ	3 ชั่วโมง
4	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครั้งที่ 3 : การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน	3 ชั่วโมง
	2. การแลกเปลี่ยนความรู้	
5	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครั้งที่ 1 : การสร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ	3 ชั่วโมง
6	แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ครั้งที่ 2 : การสร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ	3 ชั่วโมง
	3. การแสวงหาความรู้	
7	สรุปความรู้และแสวงหาความรู้เพิ่มเติม	3 ชั่วโมง
	4. การสร้างองค์ความรู้	
8	วางแผนสร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ	3 ชั่วโมง
9	ตรวจสอบความคืบหน้าของนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ	3 ชั่วโมง
10	ประเมินนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ ครั้งที่ 1	3 ชั่วโมง
11	ทดลองใช้นวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ	3 ชั่วโมง
	5. การประเมินและเผยแพร่ความรู้	
12	สรุปผลการทดลองใช้และเผยแพร่ความรู้	3 ชั่วโมง
13	ประเมินนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ ครั้งที่ 2	3 ชั่วโมง
14	ทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน	3 ชั่วโมง

ตอนที่ 2 ผลของการใช้รูปแบบการสอน

ตามกระบวนการจัดการความรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

1. การวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนิสิต นักศึกษาครู ที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ของผู้เรียนในกลุ่มทดลองตามเกณฑ์การประเมินเป็นรายบุคคลโดยการหาค่าร้อยละ ได้ผลคะแนนการวัดความรู้ ความเข้าใจของนิสิต ดังปรากฏตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 10 ผลคะแนนความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

คนที่	จำนวนครั้งของการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ																\bar{x}	ร้อยละ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	15	17	27	29	32	33	36	35	39	40	41	42	42	46	45	47	35.38	70.75
2	16	17	26	30	31	32	34	35	36	42	43	44	45	46	47	48	35.75	71.50
3	14	16	24	29	30	32	33	38	41	42	43	44	45	44	46	47	35.63	71.25
4	13	15	28	32	34	35	36	38	40	41	42	43	44	45	45	48	36.19	72.38
5	16	18	29	31	32	33	35	37	38	40	40	41	42	43	45	46	35.38	70.75
6	15	14	28	29	30	33	33	39	40	41	42	43	44	44	46	47	35.50	71.00
7	15	18	27	29	28	30	34	35	38	39	40	41	45	47	48	49	35.19	70.38
8	10	15	28	31	32	33	34	35	37	41	42	43	44	45	46	48	35.25	70.50
9	18	19	29	30	32	32	35	36	38	39	42	43	44	45	47	48	36.06	72.13
10	20	19	24	29	32	35	36	37	38	41	41	42	46	47	49	50	36.63	73.25
11	21	22	28	29	30	32	33	34	38	42	43	45	46	47	49	50	36.81	73.63
12	19	18	27	29	30	32	35	36	35	38	40	43	41	45	44	48	35.13	70.25
13	19	20	27	29	30	30	31	33	34	41	42	44	45	47	48	49	35.56	71.13
14	13	14	25	26	28	29	32	36	37	42	43	45	47	48	50	50	35.31	70.63
15	14	15	27	29	30	31	33	36	38	40	41	43	43	47	48	49	35.25	70.50
16	23	25	29	33	35	38	39	40	43	44	45	47	48	49	50	50	39.88	79.75
17	19	20	25	26	29	33	34	36	37	40	40	42	43	46	45	47	35.13	70.25
18	14	15	30	30	32	33	36	38	38	39	40	43	44	47	48	49	36.00	72.00
19	15	18	30	31	33	36	36	37	40	40	41	42	43	48	49	50	36.81	73.63
20	20	19	26	28	29	31	32	39	40	44	42	43	46	48	49	50	36.63	73.25
21	14	18	26	28	30	33	36	39	41	43	44	45	46	49	50	50	37.00	74.00
22	19	20	30	30	31	32	30	34	35	38	39	44	48	47	49	49	35.94	71.88
23	14	18	23	27	29	33	34	38	40	40	42	44	46	48	50	50	36.00	72.00
24	20	22	29	30	33	36	39	40	42	44	45	46	48	49	49	50	38.88	77.75
25	20	21	28	29	30	32	32	33	34	40	44	47	48	49	50	50	36.69	73.38
26	14	15	27	30	33	36	37	39	37	40	41	42	48	47	48	49	36.44	72.88
27	16	18	30	31	32	34	35	36	37	38	39	40	41	46	47	48	35.50	71.00
28	16	18	29	30	31	33	38	39	40	42	42	46	47	49	50	50	37.50	75.00
29	21	22	31	33	35	35	36	39	41	43	44	45	46	48	49	50	38.63	77.25
30	15	18	28	29	30	32	33	34	38	40	41	42	44	45	46	47	35.00	70.25
31	16	20	28	31	32	34	38	39	43	44	45	46	47	48	49	50	38.13	76.25
32	15	18	27	29	30	30	29	34	35	38	44	45	46	47	48	49	35.25	70.50
33	14	15	28	29	30	31	34	35	40	43	44	45	45	47	48	50	36.13	72.25
34	18	22	30	32	33	35	37	38	39	42	44	45	46	47	48	50	37.88	75.75
35	15	17	29	30	32	33	36	37	39	42	43	44	45	45	47	50	36.50	73.00
36	14	12	28	29	31	32	35	37	40	41	42	42	43	45	48	49	35.50	71.00
37	13	19	25	28	29	33	34	35	41	43	44	45	46	47	50	50	36.38	72.75
38	20	23	30	35	36	37	38	39	40	42	43	44	45	46	47	49	38.38	76.75
	17.28	33.15						44.99							72.70			

เมื่อพิจารณาผลคะแนนแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการจำนวน 16 ครั้ง ของนิสิตจำนวน 38 คน พบว่า

1. คะแนนการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครั้งที่ 1-2 ซึ่งเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ก่อนการใช้รูปแบบการสอน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.28

2. คะแนนการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครั้งที่ 3-9 ซึ่งเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ในขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 33.15

3. คะแนนการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครั้งที่ 10-16 ซึ่งเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมเรียนการสอนแบบบูรณาการ ในขั้นตอนการสร้างและประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 44.99

คะแนนเฉลี่ยของการวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนิสิตในกลุ่มตัวมีค่าเฉลี่ยที่เพิ่มสูงขึ้นในแต่ละขั้นตอน อันเนื่องมาจากการดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอน และมีค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนเท่ากับ 36.35หรือเท่ากับร้อยละ 72.70 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินความสามารถที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

80-100	ความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับสูงมาก
70-79	ความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับสูง
60-69	ความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับปานกลาง
50-59	ความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0-49	ความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

ดังนั้นนิสิตที่เรียนตามรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้นี้ จึงมีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ในระดับสูงสอดคล้องตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างนวัตกรรมทางการเรียนการสอนจำนวน 3 คน ทำการประเมินคุณภาพจำนวน 2 ครั้ง ในผลงานนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จำนวน 8 กลุ่ม ดังนี้

ตารางที่ 11 สรุปลักษณะของนวัตกรรมการเรียนรู้การสอนแบบบูรณาการ

กลุ่ม ที่	นวัตกรรมการเรียนการสอน / ส่วนประกอบ	ชั้น	คะแนนประเมินคุณภาพ (เฉลี่ย 2 ครั้ง)												Sig (1- tailed)	Z	แหล่งเผยแพร่
			ครั้งที่ 1						ครั้งที่ 2								
			ค น ที่ 1	ค น ที่ 2	ค น ที่ 3	\bar{x}	SD.	ค น ที่ 1	ค น ที่ 2	ค น ที่ 3	\bar{x}	SD.					
1	ชุดการสอน เรื่อง ชำแนกลิ่งแวนด้อยรอบตัวเรา คู่มือการใช้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมิน พฤติกรรม กระดาษแม่เหล็ก กล่องเก็บบัตร รูปภาพ	ป.2	78	72	76	75.33	3.06	82	78	80	80.00	2.00	0.125	-1.633*	บล็อก http://yuthadee5404882.blogspot.com		
2	ชุดการสอน เรื่อง หอยก๊วยอาณาจักรข้าม กาลเวลา คู่มือการใช้ แผนการจัดการเรียนรู้ แผนเกมกระดาน การ์ดคำถาม การ์ดความรู้ แบบประเมินความรู้	ป.4	72	64	74	70.00	5.29	82	76	76	79.00	3.46	0.125	-1.604*	บล็อก http://pr-social-ino.blogspot.com/		
3	ชุดการสอน เรื่อง บันทึกยักษ์...สังคม คู่มือการใช้ แผนการจัดการเรียนรู้ บัตรคำถาม ชวนคิด เกมเปิดโลกสังคม กล่องเก็บอุปกรณ์	ป.5	66	66	70	67.33	2.31	78	74	80	77.33	3.06	0.125	-1.604*	บล็อก http://onlinecompany.blogspot.com/2015/06/2.html		
4	ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้ชวนคิด ปรัชญา ประชาคมอาเซียน คู่มือการใช้ แผนการจัดการ เรียนรู้ เกมจับคู่ โจทย์คำถาม แบบประเมินความรู้	ป.6	70	64	70	68.00	3.46	80	74	80	78.00	3.46	0.125	-1.732*	บล็อก http://35w/ak54040122.blogspot.com/2015/06/06/06log-post.html		

ตาราง 11 สรุปลักษณะของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ (ต่อ)

กลุ่ม ที่	นวัตกรรมการเรียนการสอน / ส่วนประกอบ	ชั้น	คะแนนประเมินคุณภาพ (เฉลี่ย 2 ครั้ง)												Sig (1- tailed)	Z	แหล่งเผยแพร่
			ครั้งที่ 1						ครั้งที่ 2								
			ค น ที่ 1	ค น ที่ 2	ค น ที่ 3	\bar{x}	SD.	ค น ที่ 1	ค น ที่ 2	ค น ที่ 3	\bar{x}	SD.					
5	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ตามรอยพระพุทธเจ้า ผู้เอกรั้วใช้ แอนิเมชันจัดการเรียนรู้ แผนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบประเมินความรู้ กล้องเว็บแคม	ป.5	74	66	78	72.67	6.11	78	70	82	76.67	6.11		0.125	บล็อก http://ceppaphyfloribuddha.blogspot.com/		
6	ชุดการสอน เรื่อง ดิฉันทุกทีซิดพอง พี่เอกรั้วใช้ แอนิเมชันจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ แบบประเมินความรู้ผ่านแท็บเล็ต แผ่นจำลองอุปกรณ์ กล้องเว็บแคม	ป.5	78	70	78	75.33	4.62	80	78	84	80.67	3.06		0.125	บล็อก http://sosyellonpost.blogspot.com/2015/06/6188-post.html		
7	ชุดการสอน เรื่อง ปริศนาอักษรไขว้ คีที่คารวี... ผู้เอกรั้วใช้ แอนิเมชันจัดการเรียนรู้ ปัดรเนื้อหา แบบประเมินพฤติกรรมฐานการเรียนรู้ เกมปริศนาอักษรไขว้	ป.5	80	72	76	76.00	4.00	82	76	80	79.33	3.06		0.125	บล็อก http://edu-solution.blogspot.com/		
8	ชุดการสอน เรื่อง อนุสรณ์เรื่องอาเซียน ผู้เอกรั้วใช้ แอนิเมชันจัดการเรียนรู้ ใบความรู้ แบบประเมินความรู้ เกมบันไดคู่ กล้องเว็บ	ป.6	64	70	70	74.67	8.08	80	80	74	78.00	3.46		0.125	บล็อก http://asesanedu2558.blogspot.com/2015/06/6188-post.html		

คะแนนคุณภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการของ 8 กลุ่มจากการประเมินคุณภาพในครั้งที่ 1 หลังจากเสร็จสิ้นการสร้างนวัตกรรมแล้ว มีคะแนนอยู่ระหว่าง 67.33-76.00 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 72.42 หลังจากนั้นจึงได้นำนวัตกรรมไปปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองใช้ในจริง และนำมาประเมินคุณภาพในครั้งที่ 2 มีคะแนนอยู่ระหว่าง 76.67-80.00 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 78.75

การทดสอบเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการจากผู้เชี่ยวชาญ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ทั้ง 8 กลุ่ม พบว่าคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 78.75 คะแนน เมื่อเทียบกับระดับคุณภาพของนวัตกรรมที่ได้ตั้งเป็นเกณฑ์ใน 4 ระดับ คือ

ระดับ 4	ดีเยี่ยม	79 – 90	คะแนน
ระดับ 3	ดี	69 – 78	คะแนน
ระดับ 2	พอใช้	59 – 68	คะแนน
ระดับ 1	ผ่านเกณฑ์	49 – 58	คะแนน

ดังนั้นนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่นิสิต นักศึกษาครูได้สร้างขึ้น หลังจากที่ได้เรียนตามรูปแบบการสอนนี้ จึงมีคุณภาพอยู่ในระดับดีสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

บทที่ 5

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตนักศึกษาครู ได้ดำเนินการเพื่อการอภิปรายผลดังต่อไปนี้

อภิปรายผล

หลังจากที่กลุ่มทดลองทั้ง 8 กลุ่มได้ดำเนินการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการจนเสร็จสิ้นโดยสมบูรณ์แล้ว ได้มีการอภิปรายผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และการทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review) ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ชุดการสอน เรื่อง จำแนกสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

อภิปรายผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่พัฒนาขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ตามแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือ และใช้เครื่องมือการประเมินความรู้ และแบบประเมินการพฤติกรรมของนักเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา ปรากฏผลการทดลอง ดังนี้

2.1 นักเรียนมีความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัวเราอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยวัดจากคะแนนการตอบคำถามได้ 56.6 จาก 58 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 97

2.2 การประเมินพฤติกรรมของนักเรียน พบว่านักเรียนมีความสามารถในการแยกแยะได้ถูกต้อง โดยวัดจากคะแนนการมีเหตุผลในการตอบคำถามเพื่อแยกแยะสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และสิ่งที่มีธรรมชาติสร้างขึ้น 54 จาก 58 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 93

2.3 นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้อง โดยวัดจากคะแนนของการมีความตั้งใจในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนรวม 57.4 จาก 58 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 98

2.4 มีคุณลักษณะผ่านทุกจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยวัดจากคะแนนรวมจากแบบประเมินพฤติกรรมของนักเรียน 274 จาก 290 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 94 เฉลี่ยแล้วได้คะแนน 9.55

จากการทดลองนี้สามารถสรุปผลการทดลองได้ว่า นักเรียนให้ความสนใจในกิจกรรมเป็นอย่างมาก การใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทำให้กิจกรรมดำเนินได้อย่างรวดเร็ว

สะดวก เรียนรู้ได้เร็ว และมีคุณลักษณะที่ดี คือ ตอบคำถามได้ถูกต้อง มีเหตุผลในการตอบคำถาม อ่านออกเสียงคำศัพท์ได้ถูกต้อง บอกความสำคัญของสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง และมีความตั้งใจในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน นักเรียนสามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นธรรมชาติกับที่มนุษย์สร้างขึ้นได้ โดยใช้ชุดอุปกรณ์ที่มีการจัดระบบใหม่ เช่น บัตรรูปภาพ รูปภาพ กระดานแม่เหล็ก ให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาภูมิศาสตร์เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัวเราได้เป็นอย่างดี

การทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review)

การทบทวนหลังปฏิบัติงาน ในขั้นตอนสุดท้ายได้มีการประชุมสรุปงาน และการแสดงความคิดเห็นในผลงาน โดยใช้เทคนิคชุมชนแนวปฏิบัติ CoP (Community of Practice) มีการให้สมาชิกแต่ละคนนำเสนอรายงานการปฏิบัติการของ โดยให้ผู้เสนอได้นำเสนอเต็มเวลา และการเคารพความคิดเห็นของผู้พูด โดยได้มีส่วนร่วม ดังนี้

3.1 สิ่งที่คาดหวังจากการทำงานครั้งนี้ เพื่อใช้เป็นนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้ประกอบการอธิบายเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้ประกอบการประเมินผลการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2 ความสำเร็จของสิ่งที่คาดหวัง และปัจจัยในการเกิดความสำเร็จของสิ่งที่คาดหวัง สิ่งที่เป็นปัจจัยในความสำเร็จของสิ่งที่คาดหวัง คือการทำงานอย่างมีระบบ ระเบียบ และหลักการอย่างเคร่งครัด โดยทุกขั้นตอนจะมีความละเอียดอ่อนของการทำงาน ทำให้ได้ผลงานที่ดีและมีคุณภาพ มีการวางแผนอย่างมีระบบจากสมาชิกในกลุ่ม และมีบรรยากาศการทำงานที่ดี

3.3 ปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหา การสร้างนวัตกรรมในครั้งแรกนั้น ได้นวัตกรรมที่มีความไม่แข็งแรง คงทน ขนย้ายไม่สะดวก แก้ไขได้โดยการศึกษาข้อมูล ถามผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนานวัตกรรม และใช้ระยะเวลาในการทำนวัตกรรมนานขึ้น จัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ในการทำนวัตกรรมที่ทันสมัย

3.4 สิ่งที่เกิดความคาดหวัง และปัจจัยในการเกิดสิ่งที่เกิดความคาดหวัง นักเรียนให้ความสนใจกับนวัตกรรมมาก สามารถใช้ในห้องเรียนได้ดี นักเรียนต้องการมีส่วนร่วมในฐานะเป็นผู้ทดลองใช้นวัตกรรม ทำให้นวัตกรรมนี้กระตุ้นความคิด และสามารถวัดผลทักษะการแยกแยะสิ่งต่างๆ รอบตัวเราให้กับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบูรณาการในกลุ่มสาระอื่นได้ เพราะนวัตกรรมนี้มีเทคนิคดึงดูดความสนใจ เช่น มีรูปภาพ มีการใช้แม่เหล็ก เป็นต้น

3.5 บทเรียนเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาผลงานการทำงานนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำนวัตกรรมเป็นหลัก และมีความรู้ในการสื่อความหมายสาระความรู้ที่ต้องการจะพัฒนานักเรียน การทำนวัตกรรมในครั้งนี้ เนื่องจากไม่ได้มีความเชี่ยวชาญใน

เทคนิคเทคโนโลยีวัสดุ และเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ทำให้กรอบในการทำงานจำกัดอยู่ในการผลิต นวัตกรรมที่เป็นทัศนสัญลักษณ์ (Visual Symbole) ภาพนิ่ง (Still Picture) และ นิทรรศการ (Exhibite) หากเป็นไปได้ควรมีพัฒนาการให้เป็นประสบการณ์จำลอง (Contrived Experience) โดยการใช้ความรู้ในด้านเทคโนโลยีการศึกษา และความรู้ด้านจิตวิทยาการศึกษาเข้ามามีส่วนใน นวัตกรรมชิ้นนี้

กลุ่มที่ 2 ชุดการสอน เรื่อง ผจญภัยอาณาจักรข้ามกาลเวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

อภิปรายผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

เมื่อนำเอานวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการไปทดลองไปใช้ ทำให้นักเรียนเกิด ความสงสัยว่านั่นคืออะไร และเป็นการกระตุ้นความคิดให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนในช่วง นั้นมากยิ่งขึ้น และนวัตกรรมนี้ยังสามารถเอาไปใช้ในการชั้นนำเข้าสู่บทเรียน เพราะเป็นการดึงดูด ความสนใจในนักเรียน หรือจะใช้ในการสรุปตอนท้ายก็ได้ เนื่องจากถ้าสอนเนื้อหาในรายวิชานั้นแล้ว สามารถนำนวัตกรรมนี้ไปใช้เป็นขั้นสรุปว่านักเรียนได้รับความรู้จากเนื้อหาสาระที่ครูสอนได้มาก เพียงไหน โดยวัดจากความเข้าใจในการตอบคำถามในสื่อ นวัตกรรม ถ้าเด็กตอบได้มากแสดงว่า มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นมากขึ้น ถือเป็นการนำนวัตกรรมไปใช้ในการวัดและประเมินผลได้

จากการนำสื่อ นวัตกรรมนี้ไปใช้สอน ทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียนและมีความสนใจใน การรับสาระความรู้มากยิ่งขึ้น และยังเพิ่มความรักความสามัคคีในหมู่ นักเรียน และการยอมรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น อีกทั้งยังทำให้เกิดการพัฒนาการในด้านทักษะการฟังและการอ่านอีกด้วย

ผลดี ของการนำสื่อ นวัตกรรมไปใช้ทำให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระมากยิ่งขึ้น

อุปสรรค คือสื่อไม่เพียงพอต่อการเรียนสำหรับนักเรียนทั้งห้อง และถ้าจะได้ผลดีคือ จำนวนสื่อ ต้องมีมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของการใช้สื่อของนักเรียนทั้งห้อง

ข้อคิดที่ได้รับ คือการเรียนรู้อาจไม่จำเป็นต้องเรียนแต่ในตำราเรียน การท่องจำ หรือการจด บันทึกลง หากแต่เราเอาความรู้มาบูรณาการและนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนโดยการทำสื่อที่น่าสนใจ เพียงเท่านี้การศึกษาไทยก็จะพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น เด็กนักเรียนเกิดความรักในการศึกษาเล่าเรียน มากยิ่งขึ้น เพราะการเรียนเกิดความสุขสนทนและได้รับความรู้ไปพร้อมกัน ทำให้การเรียนก็ไม่ใช่ว่า เรื่องน่าเบื่ออีกต่อไป

การทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review)

การทบทวนหลังปฏิบัติงาน หลังจากกรรมการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ในขั้นตอนสุดท้าย ได้มีการประชุมกลุ่มหลังจากที่ได้ดำเนินนวัตกรรมการสอนไปทดลองใช้จริง โดยการใช้เทคนิคการเรียนรู้อ ร่วมกันหลังงานสำเร็จ (Retrospect) และเทคนิคเวทีเสวนาหรือสุนทรียสนทนา (Dialogue) ใน

ประชุมกลุ่ม เพื่อให้สมาชิกทุกคนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและรับฟังข้อเสนอแนะอื่นๆเพิ่มเติม
อย่างเคารพกติกาและให้เกียรติซึ่งกันและกัน ซึ่งในการประชุมสามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

3.1 เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน

เพื่อจัดทำวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการวิชาประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ประเภทเกมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในขณะหรือหลังจากการเล่นเกม เป็นการเรียนไป
ด้วยและก็สนุกไปด้วยพร้อมๆกัน ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้อย่างมีความหมาย จึงได้นวัตกรรมที่มีชื่อว่า
“ชุดการสอน Kingdom Adventure ผจญภัยอาณาจักรข้ามกาลเวลา” สาระประวัติศาสตร์ เรื่อง
พัฒนาการของมนุษย์ทางประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.2 สิ่งที่ทำให้ประสบความสำเร็จในกระบวนการสร้างนวัตกรรม

ความสามัคคี ร่วมมือร่วมใจของสมาชิกกลุ่มทุกคนในการดำเนินงาน โดยที่สมาชิกทุกคน
มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของตนเองตามที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่ม ทำให้ดำเนินงานเป็นไปอย่าง
มีระบบระเบียบ เนื่องจากมีการวางแผนการดำเนินงานที่ค่อนข้างแน่นอน อีกทั้งยังมีการเรียนรู้ข้อมูล
จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น เว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ต หนังสือในหอสมุด เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้
และชัดเจนในการดำเนินงาน จึงทำให้ได้นวัตกรรมที่สามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างสะดวก ง่ายต่อการ
จัดเก็บ เนื่องจากอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ใช้ในการเรียนรู้สามารถเก็บลงไว้ในกล่องได้เลย

3.3 ปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหาในกระบวนการสร้างนวัตกรรม

3.3.1 ในขั้นตอนการดำเนินการบางขั้นตอนต้องใช้ความละเอียดรอบคอบและความ
ระมัดระวังในการดำเนินงาน เพราะหากเกิดความผิดพลาดของข้อมูลขึ้นเราจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูล
นั้นในชิ้นงานได้ ผู้ที่มาใช้นวัตกรรมก็อาจได้รับข้อมูลที่ผิดพลาดนั้นไปจนเกิดการเรียนรู้ที่ผิดๆ เราจึง
แก้ไขปัญหาด้วยการให้สมาชิกทุกคนช่วยกันตรวจสอบข้อมูลและเนื้อหาต่างๆ เมื่อเรียบเรียงข้อมูล
และรวบรวมชิ้นงานเรียบร้อยแล้ว

3.3.2 เนื่องจากสมาชิกกลุ่มอาศัยอยู่ห่างไกลกัน ทำให้ยากที่จะพบเจอกัน ซึ่งเราแก้ไข
ปัญหานี้ด้วยการทำงานผ่านทาง Social Media เช่น การคุยกันผ่านทาง Facebook, Line ส่วนงาน
ที่เป็นประเภทเอกสารต่างๆก็จะทำร่วมกันผ่านทาง Google Drive และหากงานในขั้นตอนใดที่จำเป็น
จะต้องพบเจอหรือช่วยกันประติษฐ์เราก็จะนัดเวลามาทำงานร่วมกัน เพื่อให้วัตกรรมการของกลุ่ม
บรรลุผลสำเร็จตามที่ตั้งไว้

3.4 สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกระบวนการสร้างนวัตกรรม

3.4.1 นักเรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ดี เข้าใจวิธีการและกติกาการเล่น และ
เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเล่น

3.4.2 สามารถบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย จากการฝึกอ่านนิทานหรือเรื่องเล่าก่อนการเล่น / กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เช่น จาก

รูปภาพในการวัดความรู้ ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนได้ฝึกการวาดภาพ ระบายสีตามรูปภาพที่นักเรียนเห็นได้ เป็นต้น

3.4.3 เป็นการฝึกให้สมาชิกกลุ่มมีความรับผิดชอบต่อให้ที่ของตนเอง มีความรักความสามัคคีร่วมมือกันทำงาน ได้ช่วยกันแก้ไขปัญหาปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น เพื่อให้งานของกลุ่มประสบความสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

3.5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

3.5.1 การทำนวัตกรรมการให้มีประสิทธิภาพจำเป็นที่จะต้องมีความรู้เชี่ยวชาญในการจัดทำนวัตกรรมการเป็นหลัก เพื่อให้งานที่ได้มีความถูกต้อง ครบถ้วน และใช้งานได้จริง นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงด้วยตนเองหรือมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำในการดำเนินการ

3.5.2 ในการใช้ชุดการสอนสำหรับการเรียนรู้ ชุดการสอน 1 ชุด เหมาะที่จะใช้กับนักเรียนจำนวนสูงสุดไม่เกิน 16 คน คือ สามารถเล่นเป็นทีมได้สูงสุด 4 ทีม ทีมละ 4 คน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้นวัตกรรมการ

กลุ่มที่ 3 ชุดการสอน เรื่อง บันทึยกษ์...สังคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

อภิปรายผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

หลังจากนำนวัตกรรมการไปทดลองสอน ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลจากการวัดคะแนน ได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 85 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อนำนวัตกรรมการไปใช้ นักเรียนมีความสนใจกับขนาดและสีสันของหน้าปก ในส่วนแรกจะเป็นขั้นนำช่วงคำถามชวนคิด นักเรียนมีความสนใจในการตอบคำถาม และสามารถตีความคำตอบได้ถูกต้อง ซึ่งแตกต่างจากการสอนแบบบรรยาย ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนและฝึกความกล้าแสดงออก ในส่วนของใบงานนั้นครูสามารถที่จะเลือกใบงานที่เหมาะสมกับนักเรียนของตนได้ มีทั้งหมด 4 แบบ ใบกิจกรรมเล่าเรื่องจากคำใบกิจกรรมหน้าที่ของฉัน ใบกิจกรรม My Occupation ใบกิจกรรมจับคู่อาชีพพรรคษา ในส่วนนี้นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมาย และได้ใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของตนอย่างเต็มที่ ส่วนสุดท้ายเป็นเกมเปิดโลกสังคม ซึ่งด้วยสีสันและรูปแบบของเกมที่มีแรงบันดาลใจมาจากการผสมผสานรวมกันของ เกมไฟยูกิ เกมกระดานหมากรุกไฟ และเกมเศรษฐี ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการตอบคำถามและการเล่นเกม ซึ่งเป็นการส่งเสริมความสามัคคี สิทธิบทบาทสถานภาพของตนเอง และรู้จักการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการตอบคำถาม นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความสุขเข้าใจเนื้อหาและสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

การทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review)

จากการจัดทำวัตรกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน บันทึยกษ์สังคม เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาหน้าที่พลเมือง เรื่อง พลเมืองดีของสังคม ในระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 และเพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาบทเรียน เรื่อง พลเมืองดีของสังคม จากชุด กิจกรรมบันทึยกษ์สังคมด้วยตนเอง พบว่าการทำงานร่วมกันในครั้งนี้ทำให้สมาชิกในกลุ่มได้ ประสบการณ์ในการทำงานกลุ่มมากยิ่งขึ้นเพราะได้เรียนรู้กระบวนการจัดการความรู้ (KM) โดยนำ กระบวนการดังกล่าวมาใช้ในการจัดทำวัตรกรรม ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ขั้นตอน การทำงานแต่ละขั้นได้ฝึกฝนความอดทนให้แก่สมาชิกเป็นอย่างดี เนื่องจากวัตรกรรมที่ได้จัดทำขึ้นเอง โดยฝีมือของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ถือว่าเป็นงานประดิษฐ์ชิ้นใหญ่ที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ประกอบ กับองค์ความรู้ที่จะนำไปสู่การพัฒนาการศึกษา พร้อมทั้งการแฝงความสนุกสนานให้เกิดความรู้และ ความเพลิดเพลินไปพร้อมๆกัน สมาชิกทุกคนต้องร่วมกันแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆโดยอาศัยความ สามัคคีและความอดทนต่ออุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดทำวัตรกรรม

อุปสรรคและข้อเสนอแนะอื่นๆพบว่า สื่อที่เป็นเกมไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียน ทั้งห้อง วิธีแก้คือให้นักเรียนแต่ละคนตีตารางเกมลงในกระดาษ โดยครูใช้โปรเจกเตอร์เปิดตารางขึ้น กระดาน แบ่งนักเรียนเป็น 2 ทีม แล้วแข่งกันเล่นเป็นทีม นักเรียนจะมีมีส่วนร่วมและสนุกมากขึ้น ส่วนในขั้นนำเป็นคำถามชวนคิด ครูควรแจกบัตรคำตอบให้นักเรียนแต่ละคนแล้วให้นักเรียนออกไปยืน หน้ากระดาน แล้วให้นักเรียนช่วยกันชี้และช่วยกันตอบคำถาม อีกทั้งการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ เป็นไปตามการวางแผนงานเนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ที่ทางกลุ่มต้องการหาซื้อได้ยาก และวัสดุบางอย่าง ใช้เป็นจำนวนมากซึ่งไม่สามารถคาดการณ์ปริมาณการใช้ได้อย่างชัดเจนทำให้ต้องเสียเวลาในการซื้อ วัสดุอุปกรณ์

ข้อคิดที่ได้จากการสร้างวัตรกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สมาชิกในกลุ่มเกิด ความสามัคคี ความเสียสละ ความขยัน อดทน จะนำไปฝักฝักกับอุปสรรคและปัญหาที่เกิดขึ้นมาได้ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ๆ จะทำให้ได้วัตรกรรมใหม่ๆในการพัฒนาการเรียน การสอนในห้องเรียน ให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างสนุกและมีความคิดสร้างสรรค์ มีความสนใจใน การเรียน พร้อมทั้งจะเรียนรู้ นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันและรู้จักเผชิญปัญหาและรู้จัก วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

กลุ่มที่ 4 ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้ชวนคิด ปรีศนาประชาคมอาเซียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อภิปรายผลการทดลองใช้วัตรกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

เมื่อนำวัตรกรรมการสอนแบบบูรณาการไปใช้ นักเรียนเกิดความสนใจเพราะเกมบิงโก สามารถเล่นได้ทุกคนเป็นเกมที่เด็กๆมีความเข้าใจอยู่แล้ว ซึ่งทำให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นใน

การเรียนรู้และกิจกรรมการสอนมากขึ้น จึงสามารถเอาไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ทั้งชั่วโมงที่ต้องการทบทวนความรู้ของนักเรียน ชี้นำเข้าสู่บทเรียนที่แนะนำเกม กติกาการแข่งขัน เพื่อดึงดูดความสนใจ ชั้นจัดกิจกรรมการถามคำถามเพื่อต้องการคะแนนซึ่งตรงนี้นักเรียนสามารถหา แสวงหาความรู้จากเอกสารประกอบการเรียนได้และคุณครูสามารถที่จะอธิบายเนื้อหาสอดแทรกเข้าไปได้เพิ่ม จนถึงขั้นสรุปในการเรียนรู้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนที่ผ่านมากแค่ไหน ซึ่งได้ผลดี เพราะเนื่องจากนักเรียนจะต้องเรียนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับอาเซียนมาก่อนแล้ว เกมบิงโก เป็นการย้ำ และทบทวนความรู้ของนักเรียนที่สามารถเพลิดเพลินกับกิจกรรมได้ดี

นักเรียนสามารถเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องอาเซียน มีความกระตือรือร้นในการทำ กิจกรรม เข้าใจในเนื้อหา นักเรียนยังได้เพิ่มทักษะความกล้าแสดงออก การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และการรับฟังความคิดแลกเปลี่ยนกับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน

ข้อดี เป็นชุดการสอนที่ดึงดูดความสนใจจากนักเรียน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ได้อย่างมาก เพราะเป็นเกมที่ไม่ยุ่งยาก นักเรียนมีความเข้าใจ ตัวอุปกรณ์การเล่นมีขนาดใหญ่เหมาะสมและสีสันที่สวยงามเหมาะสำหรับนำไปใช้กับผู้เรียนในวัยประถมศึกษา ประกอบกับมีเนื้อหาในเรื่องของประเทศในกลุ่มอาเซียน ซึ่งเป็นบทเรียนที่นักเรียนเคยได้เรียนมาแล้ว ทำให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัว และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี เมื่อนำชุดการสอนมาทดลองใช้งาน การทดสอบจึงดำเนินไปได้ด้วยดี มีความสนุกในการจัดกิจกรรม

อุปสรรค เนื้อหาและข้อมูลที่นำมาให้ประกอบชุดการสอนดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ค่อนข้างกว้าง ครอบคลุมหน่วยความรู้ของประเทศในกลุ่มอาเซียน ทำให้การทำกิจกรรมมีความล่าช้าในการคิดหา คำตอบในแต่ละข้อถาม และเนื่องจากเป็นการจัดกิจกรรมกลุ่มในการใช้นวัตกรรม ทำให้เกิดปัญหาในการคุมชั้นเรียนและการจัดกิจกรรมอยู่บ้าง

การทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review)

หลังจากการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เรื่อง รอบรู้ชวนคิด ปรีศนา ประชาคมอาเซียน ทำให้สมาชิกของกลุ่มได้รับข้อคิดต่างๆ ดังนี้

1. ในการทำงานนั้น ควรที่จะวางแผนให้ละเอียด สมาชิกกลุ่มทุกคนต้องมองเป้าหมายเดียวกัน มีความเข้าใจแบบเดียวกัน เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว
2. ไม่ควรที่จะมอบหมายงานให้คนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะเจาะจง หรือไม่ควรนำงานไปทำคนเดียวเมื่อเห็นว่าเพื่อไม่เข้าใจในงาน เพราะจะทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี
3. ในการทำงาน สมาชิกภายในกลุ่มคือกำลังใจซึ่งกันและกัน ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ
4. การวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอน จะทำให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. การประชุมทั้งก่อนงาน ระหว่างงาน และหลังงาน ทำให้การทำงานนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กลุ่มที่ 5 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ตามรอยพระพุทธเจ้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อภิปรายผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การทดลองนำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เรื่อง พุทธประวัติ ตามรอยพระพุทธเจ้า ไปใช้ในกิจกรรมทดลองคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดราชบุรุษศรีรัช จำนวน 30 คน โดยนวัตกรรมเป็นรายวิชาสังคมศึกษา สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ซึ่งมีความสอดคล้องกับมาตรฐาน ส 1.1 ป.5/2 สรุพพุทธประวัติตั้งแต่เสด็จกรุงปัลลัตจนถึงพุทธกิจสำคัญ หรือประวัติศาสดาที่ตนนับถือตามที่กำหนด จากการนำไปทดลองใช้ ผลคะแนนอยู่ระดับดี มีผลสัมฤทธิ์ร้อยละ 70 โดยวัดจากแบบทดสอบท้ายบทจำนวน 20 ข้อ

การนำไปทดลองใช้ได้จัดให้นักเรียนทำการศึกษาจากวิดีโอของตัวนวัตกรรม ซึ่งเป็นวิดีโอการ์ตูน ประวัติพระพุทธเจ้า หลังจากนั้น ได้ทำการทดสอบ โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบจากนวัตกรรม ซึ่งเด็กได้คะแนนอยู่ในระดับดี ทั้งยังสามารถตอบคำถาม หรือสนทนาแสดงความคิดเห็นจากวิดีโอที่ได้ทำการศึกษา

นวัตกรรมเรื่องตามรอยพระพุทธเจ้าเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามความต้องการ เนื่องจากมีทั้งตัวบทเรียนและแบบทดสอบซึ่งนักเรียนสามารถทดสอบความรู้โดยใช้แบบทดสอบหลังจากที่ได้ศึกษาจากวิดีโอ นอกจากนี้นักเรียนยังเกิดแรงจูงใจในการเรียน เนื่องจากเนื้อหาในสาระพระพุทธศาสนาส่วนใหญ่เป็นการบรรยาย ทำให้นักเรียนอาจเกิดการเบื่อหน่าย ไม่ค่อยสนใจในการเรียน การใช้นวัตกรรมนี้ช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีความสนใจในการเรียน ทั้งยังได้รับความสนุกสนานจากการชมวิดีโอการ์ตูน

การทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review)

หลังจากได้นำนวัตกรรมไปทดลองใช้ สมาชิกได้ทำการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน ในการจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พุทธประวัติ ตามรอยพระพุทธเจ้า โดยให้สมาชิกทุกคนได้แสดงความคิดเห็น รายงานการปฏิบัติงานของแต่ละคน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อดีของการจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คือทำให้ได้นวัตกรรมซึ่งเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่นักเรียนสามารถทำการศึกษาได้ด้วยตนเอง และทดสอบความรู้ได้จากแบบทดสอบ นอกจากนี้นวัตกรรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ยังสามารถใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาสังคมศึกษา สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับ

มาตรฐานตัวชี้วัด ส 1.1 ป.5/1 รูปพุทธประวัติตั้งแต่เสด็จกรุงบิลพัตต์จนถึงพุทธกิจสำคัญ หรือ ประวัติศาสตร์ที่ตนนับถือตามที่กำหนด สามารถให้นักเรียนได้ทำการศึกษาด้วยตนเองได้ อีกทั้งผู้เรียน มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ มีความสนุกสนาน กับการศึกษาเรียนรู้

ในการสร้างนวัตกรรมขึ้นนี้มีอุปสรรคในเรื่องของความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีของ สมาชิกภายในกลุ่มที่มีไม่เท่ากัน รวมไปถึงการเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนที่นำมาสร้างเป็นนวัตกรรม แต่ทั้งนี้สมาชิกในกลุ่มได้ร่วมมือกันแก้ไขปัญหา โดยแบ่งงานตามความถนัดและความสามารถ รวมทั้ง ให้สมาชิกแต่ละคนทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ในเรื่องของเทคโนโลยีในการผลิตนวัตกรรม รวมไปถึง เนื้อหาสาระของตัวบทเรียน เพื่อให้ได้นวัตกรรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ช่วยให้นักเรียนสามารถ ทำการศึกษาค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่ม 6 ชุดการสอน เรื่อง ติดสนุก พิชิตพอเพียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

อภิปรายผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

เมื่อนำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 คน โดยนำนวัตกรรมไปใช้ควบคู่กับกิจกรรมการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และก่อนเริ่มทำ การทดลอง ผู้ทดลองได้ให้ความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่จะ นำไปใช้ เมื่อเริ่มนำนวัตกรรมไปทดลองควบคู่กับกิจกรรมการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยจัดฐาน ย่อยออกเป็น 3 ฐาน โดยฐานที่หนึ่งจะให้ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง ฐานที่สองเป็นฐาน เกี่ยวกับ

สามห่วงสองเงื่อนไข และฐานสุดท้ายเป็นฐานเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงให้ความคิดของนักเรียนเป็น เช่นไร โดยที่การใช้นวัตกรรมเพื่อให้นักเรียนได้นำความรู้จากฐานย่อยในแต่ละฐานมาใช้โดยที่การ สร้างสถานการณ์สมมุติว่า “หากนักเรียนมีที่ดินจำนวนหนึ่งไร่ นักเรียนจะนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ในการจัดการที่ดินของนักเรียนอย่างไร” ผลปรากฏว่า นักเรียนให้ความสนใจแต่ฐานที่สาม ซึ่งเป็นฐานที่มีการใช้นวัตกรรม เนื่องจากนักเรียนมีโอกาสได้จับ ได้สัมผัส ได้สนุกจากการที่ตัว ของนวัตกรรมนั้น มีลักษณะเป็นโมเดลจำลองแต่ชิ้นส่วนทุกชิ้นของนวัตกรรมนั้นสามารถถอด ประกอบได้ทุกชิ้น ทำให้นักเรียนสามารถหยิบวางชิ้นส่วนให้อยู่ตรงไหน ส่วนใดของโมเดลก็ได้ เมื่อเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมได้มีการให้นักเรียนทำแบบทดสอบ ผลปรากฏว่า นักเรียนส่วนใหญ่ มีความรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับดี เกณฑ์คะแนนอยู่ที่ 7 – 8 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน

แต่ก็พบปัญหาระหว่างนำนวัตกรรมไปทดลอง คือ เนื่องจากตัวฐานของโมเดลที่เป็น ตัวนวัตกรรมนั้นมีการใช้ไม้ทาบเป็นกล่องสามด้าน ทำให้เมื่อนักเรียนใช้นวัตกรรมจึงเกิดการมุงกันในการช่วยกันประกอบชิ้นส่วนโมเดล ซึ่งตัวนวัตกรรมเหมาะสมสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่มที่มีจำนวน

คน 4 – 5 โดยประมาณ

การทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review)

การสังเคราะห์ข้อมูลทบทวนหลังปฏิบัติงาน ในขั้นตอนสุดท้ายได้มีการประชุมสรุปงาน ดำเนินงานชุดการสอน ตีตสนุกพิชิตพอเพียง เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนได้เข้าใจถึงวิถีชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยให้สมาชิกแต่ละคนรายงานวิธีการทำงานของตนทั้งด้านความสำเร็จและปัญหาที่เกิดขึ้น หมุนเวียนจนครบทุกคนในกลุ่มและบันทึกผลตามประเด็น AAR ไว้สรุปได้ดังนี้

3.1 สิ่งที่คาดว่าจะได้รับจากนวัตกรรมนี้ เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใช้ประกอบการอธิบายเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และใช้ประกอบการประเมินผลการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.2 สิ่งที่ได้รับจากนวัตกรรมนี้ สิ่งที่เป็นปัจจัยในความสำเร็จของสิ่งที่คาดหวัง คือความร่วมมือของสมาชิกที่ร่วมกันแบ่งปันความรู้ มีการทำงานร่วมกันเพื่อสร้างนวัตกรรม แบ่งงาน ทำงานกันอย่างเป็นระบบ และมีความสามัคคีกัน ตรงเวลา มีความรับผิดชอบ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้ได้นวัตกรรมที่เป็นชุดการสอนที่เปรียบเสมือนการจำลองเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ เป็นชุดอุปกรณ์ที่ช่วยส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วย ฐานแม่เหล็ก แผ่นจำลอง (แผ่นนาข้าว แผ่นสระน้ำ แผ่นที่อยู่อาศัย ต้นไม้ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น) ซึ่งแผ่นจำลองและอุปกรณ์จะติดด้วยแม่เหล็ก ซึ่งสามารถนำไปติดบนฐานแม่เหล็กได้ และสามารถประยุกต์ใช้ในกระบวนการขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทฤษฎีใหม่ได้

3.3 ปัญหาที่พบ และการแก้ไข ปัญหา เนื่องจากความรู้ทางด้านการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานยังน้อย จึงทำให้นวัตกรรมยังขาดความแข็งแรง ทนทาน บางอย่างไม่สามารถมีอายุการใช้งานได้นาน เกิดการเน่าเสีย ราคาก็แพง จึงแก้ไขโดยการศึกษาข้อมูล ต้องมีการสร้างอุปกรณ์ชิ้นส่วนจำลองบางอย่างใหม่ ใช้อวัสดุ อุปกรณ์ในการทำชุดการสอนให้มีความสมบูรณ์ และต้องมีการปรับตัวฐานของนวัตกรรมซึ่งมีการใช้ไม้อัดในการทำเป็นกรอบของโมเดล เมื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ อาจทำให้นักเรียนไม่สามารถใช้นวัตกรรมได้อย่างเต็มที่ ต้องมีการระมัดระวังสิ่งที่วางอยู่รอบด้านของนวัตกรรม การแก้ไขคือ จึงต้องมีการตัดไม้อัดให้สั้นลงเพื่อความสวยงามหรือไม่ก็ตัดกรอบของโมเดลทิ้งไป และนวัตกรรมมีขนาดที่พอประมาณ ที่พอเหมาะกับนักเรียนประมาณ 5-6 คน จึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้กับการจัดการเรียนรู้พร้อมกันทั้งห้องเรียน เพราะอาจจะทำให้นักเรียนบางคนไม่ได้รับการเรียนรู้และใช้นวัตกรรมอย่างทั่วถึง จึงควรใช้นวัตกรรมเป็นหนึ่งในศูนย์การเรียนรู้

มีการแบ่งเป็นฐานการเรียนรู้ โดยใช้นวัตกรรมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของฐานการเรียนรู้ เพื่อให้วัตกรรมการนี้เกิดการเรียนรู้ต่อผู้เรียนมากที่สุด

3.4 สิ่งที่ทำให้วัตกรรมการนี้บรรลุผลเกินคาด นวัตกรรมสามารถสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะชิ้นส่วนโมเดลจำลอง เช่น ต้นไม้ ฟุงนา สระน้ำ สัตว์เลี้ยง เป็นต้น สามารถส่งเสริมพฤติกรรมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น และสร้างความสนใจในการจัดการเรียนการสอน สามารถวัดผลเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทฤษฎีใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์เพื่อบูรณาการเข้ากับวิชาอื่นๆได้อีกด้วย

3.5 สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข อยากจะพัฒนาให้วัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการนี้ได้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น จะให้ทุกชิ้นส่วนของนวัตกรรมให้เกิดประโยชน์ ทำให้เปรียบเสมือนโมเดลที่มีชีวิต ได้สัมผัสกับความพอเพียงและธรรมชาติ โดยการใช้เทคนิคความรู้ทางด้านศาสตร์ศิลป์ การออกแบบศิลปะ เป็นต้น

กลุ่ม 7 ชุดการสอน เรื่อง ปริศนาอักษรไขว้ คำที่ควรรู้...สู่อาเซียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อภิปรายผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

เมื่อนำวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการไปใช้ นักเรียนเกิดความสงสัยและตื่นเต้น เมื่อได้เห็นนวัตกรรมที่มีขนาดใหญ่ ให้ความสนใจกับภาพการ์ตูน และตารางอาเซียน จึงมีข้อซักถามว่านั่นคืออะไร และเป็นการกระตุ้นความคิดเด็กให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนในช่วงนั้นมากยิ่งขึ้น จึงสามารถเอาไปใช้ในการชั้นนำเข้าสู่บทเรียน เพราะเป็นการดึงดูดความสนใจในตัวเด็ก นักเรียน สนใจฟังคำอธิบายและพอได้เริ่มจับกลุ่มทำกิจกรรม ก็ให้ความร่วมมือและกระตือรือร้นมากเป็นพิเศษ นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในการตอบคำถามจากข้อคำถามแบบทดสอบ โดยมีผลการประเมินร้อยละ 75 จากแบบทดสอบ 30 ข้อ

ข้อดี ชุดการสอนมีความน่าสนใจ สื่อการเรียนการสอนดึงดูดความสนใจจากนักเรียนได้เป็นอย่างดี มีสีสันที่สวยงามเหมาะสำหรับนำไปใช้กับผู้เรียนในวัยประถมศึกษา ขนาดใหญ่ชัดเจนเหมาะสม ประกอบกับมีเนื้อหาในเรื่องของประเทศในกลุ่มอาเซียน ซึ่งเป็นบทเรียนใหม่และสร้างความตื่นตาตื่นใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสนใจและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

อุปสรรค เนื้อหาและข้อมูลที่นำมาให้ประกอบชุดการสอนดังกล่าวค่อนข้างยากเกินไปสำหรับผู้เรียน ทำให้การทำกิจกรรมเกิดความสับสนแก่ผู้เรียน ตลอดจนคำถามในชุดการสอนค่อนข้างกว้างเกินไปสำหรับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนใช้เวลาในการคิดหาคำตอบค่อนข้างนาน

การทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review)

สมาชิกทุกคนได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นและรับฟังข้อเสนอแนะอื่นๆเพิ่มเติม ซึ่งในการประชุมสามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

3.1 เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน เพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนในด้านความรู้ พื้นฐานเกี่ยวกับอาเซียน เพื่อให้นักเรียนเตรียมความพร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้เป็นนวัตกรรมที่มีชื่อว่า ชุดการสอน เรื่อง ปริศนาอักษรไขว้ คำที่ควรรู้...สู่อาเซียน

3.2 สิ่งที่ทำให้ประสบความสำเร็จในกระบวนการสร้างนวัตกรรม คือ การร่วมมือกันระหว่าง สมาชิกในกลุ่ม โดยเริ่มต้นจากการมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ของสมาชิก ทำให้ได้งานที่ตรง จุดมุ่งหมายและทันเวลาที่กำหนด งานจึงดำเนินไปอย่างเป็นระบบระเบียบตามแผนที่มีการวางไว้ ตั้งแต่ต้น อีกทั้งในปัจจุบันมีสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้สามารถติดต่อประชุมกันได้โดยรวดเร็ว เนื้อหาข้อมูลสามารถค้นหาได้ทันทีจากอินเทอร์เน็ตที่มีความน่าเชื่อถือ หนังสือและเอกสารในการศึกษาค้นคว้าจากสำนักหอสมุด ทำให้ได้เนื้อหาและข้อมูลที่มีความชัดเจน ครบคลุมจึงสามารถ ดำเนินการจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้สะดวกขึ้น

3.3 ปัญหาที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปัญหาในกระบวนการสร้างนวัตกรรม ในการสร้าง นวัตกรรมบางขั้นตอนนั้นตั้งใช้ความละเอียด และเวลานาน จึงต้องมีการวางแผนล่วงหน้าเพื่อป้องกันการผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น บางครั้งข้อมูลที่ส่งไปในตัวนวัตกรรมมีความผิดพลาดทำให้ต้องเริ่มทำใหม่ เพื่อแก้ไขและทำให้เสียเวลา แผนการทำงานที่วางไว้ตั้งแต่ต้นจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเลื่อนออกไป จึงต้องมีการแก้ปัญหาโดยการนัดประชุมเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ก่อนที่จะลงมือจัดทำ นวัตกรรมอีกครั้งเพื่อลดความผิดพลาดที่จะเกิดในอนาคต และอีกหนึ่งปัญหาที่พบ คือ สมาชิกแต่ละ คนอยู่ห่างไกลกัน จึงทำในการนัดประชุมหรือทำงานแต่ละครั้งต้องมีการพูดคุยหรือนัดกันผ่านโซเชียล เน็ตเวิร์คก่อนล่วงหน้า เพื่อหาช่วงเวลาตรงกันเพื่อปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่แล้วสมาชิกในกลุ่มจะนัด หมาย พูดคุยหรือส่งงานที่ได้รับหมายกันทางอีเมล เพื่อให้วันนวัตกรรมของกลุ่มสามารถดำเนินการได้ อย่างสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

3.4 สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกระบวนการสร้างนวัตกรรม นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะกระบวนการ และความตระหนักในการเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมอาเซียน และนักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น ผ่านการทำกิจกรรมในชุดการสอน ซึ่งสามารถบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้ เช่น กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จากคำศัพท์ที่อยู่ในชุดการสอน เป็นต้น

3.5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ ควรมีการทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการให้มีความ หลากหลายขึ้นและเพิ่มจำนวนชุดเพื่อให้นักเรียนทุกคนสามารถสลับสับเปลี่ยนเล่นกันได้อย่างทั่วถึง และสามารถนำชุดการสอนไปพัฒนาเพิ่มเติมในเนื้อหาสาระอื่นได้

กลุ่ม 8 ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้เรื่องอาเซียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

อภิปรายผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 40 คน โรงเรียนอนุบาลชลบุรี วันที่ 24 มิถุนายน 2558 เวลา 13.10 – 14.00 น. ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้วัตรกรรมและใช้เครื่องมือการประเมินนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ตามแบบประเมินการพฤติกรรมของนักเรียน วิชา อาเซียนศึกษา เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน ปรากฏผลการทดลอง ดังนี้ (1) นักเรียนมีความรู้เรื่องแผนที่โครงร่างในประเทศกลุ่มอาเซียนคิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 16 จาก 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80 อยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยวัดจากคะแนนการทำใบงานของนักเรียน เรื่อง “ประเทศในกลุ่มอาเซียน ” (2) นักเรียน

สามารถแยกความเหมือนและความต่างระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียน โดยวัดจากคะแนนของการแยกความเหมือนและความต่างระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียน รวม ได้ 15 จาก 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75 จากแบบประเมินการพฤติกรรมของนักเรียน เรื่อง “รอบรู้เรื่องอาเซียน ” (3) นักเรียนมีความรู้พื้นฐานเรื่องอาเซียน โดยวัดจากคะแนนของความรู้พื้นฐานของนักเรียน เรื่อง อาเซียน ได้ 15 จาก 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75 จากแบบประเมินการพฤติกรรมของนักเรียน เรื่อง “รอบรู้เรื่องอาเซียน ” (4) นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงาน มีความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา มีความสะอาดเรียบร้อย และสามารถผลสำเร็จของการทำงาน ได้ 19 จาก 20 คะแนน จากแบบประเมินพฤติกรรมของนักเรียน เรื่อง “รอบรู้เรื่องอาเซียน” ระดับ 18-20 คะแนน อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

จากการทดลองนี้สามารถสรุปผลการทดลองได้ว่า นักเรียนให้ความสนใจในกิจกรรมมาก การใช้สื่อวัตรกรรม ทำให้กิจกรรมดำเนินได้อย่างรวดเร็ว สะดวก นักเรียนเรียนรู้ได้เร็ว และมีคุณลักษณะ ได้แก่ ตอบคำถามได้ถูกต้อง บอกความเหมือนและความต่างระหว่างกลุ่มประเทศในอาเซียน บอกโครงร่างประเทศในกลุ่มอาเซียนได้ และ มีความตั้งใจในการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน อีกทั้งยังผ่านทุกจุดประสงค์การเรียนรู้ ได้แก่ (1) นักเรียนสามารถสรุปเรื่องแผนที่โครงร่างประเทศในกลุ่มอาเซียน (ด้านความรู้) (2) นักเรียนสามารถอธิบายความเหมือนและแตกต่างระหว่างกลุ่มประเทศในอาเซียน (ด้านความรู้) (3) นักเรียนสามารถสรุปเรื่องความรู้พื้นฐานของประเทศอาเซียน (ด้านความรู้) (4) นักเรียนเห็นความสำคัญของกลุ่มประเทศในอาเซียน (ด้านเจตคติ)

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้เรื่องอาเซียนนี้ ทำให้นักเรียนสามารถจำแนกแผนที่โครงร่างประเทศในกลุ่มอาเซียนได้ดี แต่ยังมีนักเรียนบางคนที่ยังเกิดความสับสนเล็กน้อยระหว่างแผนที่โครงร่างบางประเทศที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน สามารถแยกความเหมือนและความต่างระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียนได้ดี มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ

ประเทศอาเซียนดี เช่น ในเรื่อง วัฒนธรรม ภาษา การแต่งกาย อัตราจำนวนเงิน โดยชุดการสอนนี้ สามารถช่วยให้นักเรียนมีความรู้ในเรื่องอาเซียนมากขึ้น และกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถช่วยให้นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียนรู้เรื่องอาเซียน

การทบทวนเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทำงานร่วมกัน (After Action Review)

สมาชิกในกลุ่มได้มีการทบทวนหลังปฏิบัติงาน การเรียนรู้ร่วมกันหลังงานสำเร็จในการประชุมกลุ่มครั้งสุดท้าย และร่วมลงมติกลุ่มร่วมกัน ดังนี้

3.1 ผลดีจากการทำงานในการสร้างนวัตกรรมชิ้นนี้ คือ เริ่มจากการที่คณะผู้จัดทำเห็นความสำคัญที่จะสร้างองค์ความรู้ให้กับเยาวชนในการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนก่อน จึงทำให้เกิดนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการนี้ โดยที่คาดหวังให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ นวัตกรรมนี้ทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจ และมีความกระตือรือร้นในการเรียน เพราะเป็นนวัตกรรมที่มาจากแนวคิดการผสมผสานระหว่างเกมและความรู้เข้าด้วยกันอย่างลงตัว ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกสนุกสนานและเป็นการเรียนรู้ด้วยในคราวเดียวกัน ผู้เรียนจึงไม่รู้สึกเบื่อหน่ายที่จะเรียนรู้ ซึ่งเหมาะกับช่วงวัยของผู้เรียนที่อยู่ในระดับประถมศึกษา อีกทั้งยังใช้เป็นการทบทวนความรู้จากบทเรียนที่เรียนที่ได้ศึกษาไป เพราะในชุดการสอนจะสอดแทรกเนื้อหาต่างๆ อาทิเช่น ความหมายและความสำคัญของอาเซียน จุดกำเนิดอาเซียน ประวัติอาเซียนหรือสิ่งต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้หรือเป็นการเพิ่มพูนความรู้จากการเล่นเกมนับได้อาเซียน

3.2 อุปสรรคจากการทำงานในการสร้างนวัตกรรมชิ้นนี้ คือ ความสามารถพื้นฐานของบุคลากรซึ่งคือสมาชิกภายในกลุ่มในด้านของการใช้เทคโนโลยีสำหรับการสร้างสรรค์งาน รวมไปถึงเรื่องการเข้าใจพฤติกรรมของเด็กในระดับประถมศึกษา ซึ่งอาจจะมีต่อการใช้นวัตกรรมชิ้นนี้ และด้านของกระบวนการ ซึ่งแก้ไขได้โดยการศึกษาข้อมูล ถามผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนานวัตกรรม

3.3 ข้อคิดที่ได้จากกระบวนการสร้างนวัตกรรมนี้ คือ

1) ทำให้เรารู้ว่าในการทำงานต้องยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้น และหาทางแก้ไขปัญหาให้สำเร็จลุล่วง

2) สมาชิกในกลุ่มมีการรับฟังความคิดเห็นหรือคำแนะนำของเพื่อนร่วมงาน

3) สมาชิกในกลุ่มฝึกการทำงานเป็นทีม เพื่อร่วมกันทำงานให้ประสบความสำเร็จ

โดยมีเป้าหมายในการทำงานที่เหมือนกัน มีความเข้าใจในจุดประสงค์ของงานตรงกัน เพื่อเป้าหมายในผลลัพธ์ของงานให้ประสบความสำเร็จ

เมื่อพิจารณาการผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการของกลุ่มทดลองทั้ง 8 กลุ่ม พบว่า

1. นิสิต นักศึกษาครูที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีคะแนนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อยู่ในระดับสูง

2. นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่นิสิต นักศึกษาครูสร้างขึ้นมีคุณภาพ ในระดับดี

โดยผลที่ถูกต้องตรงตามสมมติฐานนั้นประกอบด้วยข้อค้นพบต่างๆ ซึ่งสามารถนำมา อภิปรายตามองค์ประกอบต่างๆได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 รูปแบบการสอนที่มีการพัฒนาอย่างมีระบบ

การพัฒนาแบบตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบ นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครูในครั้งนี้ ได้มีการดำเนินการ พัฒนา

รูปแบบอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน และมีขั้นตอนการดำเนินการที่ชัดเจน และในแต่ละขั้นตอนนี้ มีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน ในสายวิชาชีพครูในคณะศึกษาศาสตร์ของสถาบันอุดมศึกษาที่รับผิดชอบวิชาการศึกษาแบบบูรณาการ ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และข้อมูลจากการสอบถามนิสิต นักศึกษาครูในสาขาวิชาต่างๆ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการศึกษาแบบบูรณาการ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้รับมานำไปวิเคราะห์และ สังเคราะห์หาข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของการจัดการเรียนการสอนแบบ บูรณาการ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนในขั้นต่อไป

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ของรูปแบบ อันประกอบด้วยแนวคิดเกี่ยวกับหลักการจัดการความรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนา รูปแบบการสอน แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบบูรณาการ และแนวคิดเกี่ยวกับออกแบบนวัตกรรม ทางการศึกษา ทำการสังเคราะห์เป็นหลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน และการวัดผล และประเมินผลตามรูปแบบการเรียนการสอน ตลอดจนเอกสารคู่มือการใช้รูปแบบการสอนประกอบ และนำร่างรูปแบบการสอนนี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิดำเนินการตรวจสอบ และปรับแก้ไขจนมีความสมบูรณ์ และได้นำรูปแบบการสอนนี้ไปใช้ ได้ผลถูกต้องสอดคล้องตรงตามสมมติฐานทางการวิจัยที่ตั้งไว้

การดำเนินการพัฒนารูปแบบการสอนอย่างเป็นระบบนี้ ดำเนินการโดยการยึดข้อมูล แนวคิด และหลักการเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนารูปแบบ รวมถึงการได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนารูปแบบการสอน จนทำให้รูปแบบการสอนนั้นมีคุณภาพ และเมื่อ นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนแล้ว ก็สามารถเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรม

การเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิต นักศึกษาครูได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ด้วยหลักการดังกล่าวนี้มีความสอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของทีศนา แคมมณี (2545: 4-5) ที่สรุปว่าการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนั้นจะต้องผ่านการจัดองค์ประกอบต่างๆ อย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้องจัดองค์ประกอบต่างๆ ของรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

องค์ประกอบที่ 2 การเรียนรู้ที่ตรงตามหลักการจัดการความรู้

จากการที่รูปแบบการสอนนี้ได้นำหลักการจัดการความรู้ (Knowledge Management) มากำหนดเป็นกระบวนการเรียนการสอน ปรากฏว่าทำให้การสอนในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงเป็นไปด้วยดี จึงขอพิจารณาในรายละเอียดของกระบวนการนี้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนที่สำคัญ คือ

1.1 ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดความรู้ที่จำเป็น

เป็นที่ยอมรับกันว่าความรู้เป็นสิ่งที่มีคุณค่าและมีอยู่อย่างมากมายมหาศาล แต่ความรู้ที่มีคุณค่ามากมายเหล่านั้นกลับไม่ได้ถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตามที่ต้องการ ซึ่งยังมีความรู้ที่ซุกซ่อนและสะสมอยู่ในตัวบุคคลเพื่อรอเวลาให้ถูกนำไปใช้อยู่ตลอดเวลา จึงเกิดเป็นข้อคำถามว่า ทำอย่างไรจึงจะดึงเอาความรู้เหล่านั้นออกมาใช้ประโยชน์ได้

ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้น ขั้นตอนของการกำหนดความรู้ที่จำเป็นนี้อาจเกิดจากการประสบพบเจอกับปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้วมีความต้องการที่จะแก้ไขปัญหานี้ หรือจากการที่ครูผู้สอนได้กำหนดสถานการณ์ปัญหาขึ้นมา และบอกถึงความจำเป็นที่ต้องแก้ไขปัญหานี้ จากการสอนในชั้นเรียนผู้วิจัยได้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาของการศึกษาไทยในปัจจุบัน ต่อการขาดนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในสถานการณ์ปัจจุบัน จึงเป็นการกำหนดความรู้ที่จำเป็นที่จะต้องทำให้เกิดขึ้น นั่นคือการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และเมื่อมีพูดคุยร่วมกันแล้วจึงพบว่าความรู้ที่แต่ละคนมีอยู่นั้นยังไม่พอเพียงต่อการแก้ไขปัญหาได้ ผู้เรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการสร้างนวัตกรรมเรียนการสอนแบบบูรณาการ จึงทำให้ต้องเสาะแสวงหาความรู้ใหม่มาเพิ่มในเรื่องของ 1) ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ 2) การสอนแบบบูรณาการและ 3) นวัตกรรมการเรียนการสอน

การกำหนดความรู้ที่จำเป็น เป็นการระบุถึงความรู้ที่มีความต้องการ เริ่มต้นทำได้โดยการที่ผู้สอนและผู้เรียนวางแผนการเรียนการสอนร่วมกัน โดยตั้งจุดประสงค์การเรียนการสอน หรือ Knowledge Vision เป็นวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือเป้าหมาย และกำหนดภารกิจงานในลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ Community of practice (CoP) กิจกรรมนี้เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งที่เรียนว่าเราเรียนไปเพื่ออะไร และเกิดประโยชน์อย่างไร โดยครูใช้

วิธีการต่างๆในการกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถระบุถึงเป้าหมายของตนเองให้มีความชัดเจน โดยพิจารณาถึงความรู้พื้นฐานที่ผู้เรียนมี และเชื่อมโยงถึงปัญหาในการสอนที่เคยพบมา ซึ่งอาจจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการเพื่อใช้แก้ปัญหาได้

ขั้นตอนของการกำหนดความรู้ที่จำเป็นนี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจในปัญหา มีความเข้าใจในพันธกิจร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ ทำให้เรียนรู้ได้อย่างมีเป้าหมาย และได้ทบทวนความรู้เดิมที่ตนเองมี ถ้ายังขาดความรู้ก็จำเป็นต้องขวนขวายหาความรู้มาเพิ่มเติม ทำให้เกิดคุณลักษณะของการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ (Nisan, 1985; Sternberg, 1986) ซึ่งนับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการเป็นผู้ที่ใฝ่แสวงหาความรู้

1.2 ขั้นตอนที่ 2 การแลกเปลี่ยนความรู้

หลังจากที่ได้ตระหนักถึงความรู้ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาแล้ว หลังจากนั้นผู้เรียนได้รวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะประสบความสำเร็จได้ดี ต้องมีการสร้างบรรยากาศให้มีลักษณะเป็นกันเอง มีความอิสระ ผ่อนคลาย มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในการสร้างบรรยากาศเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของ Nonaka & Takeuchi (1995) และสอดคล้องกับความคิดเห็นของ Glaserfeld (1991) ที่เห็นว่าการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของครูและผู้เรียนทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนมีความน่าเรียน และการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีก็ช่วยเอื้ออำนวยต่อการสร้างองค์ความรู้ได้ดี

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของการวิจัยในครั้งนี้ จัดกระทำโดยกำหนดกลุ่มที่มีสมาชิก 5 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่เหมาะสม เมื่อมีจำนวนสมาชิกในกลุ่มน้อย ก็จะทำให้มีความใกล้ชิดกัน ทำให้บรรยากาศนั้นมีความเป็นกันเอง เมื่อเข้าสู่กระบวนการกลุ่มก็ได้มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของสมาชิกแต่ละคนว่าต้องทำหน้าที่ใด การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ดำเนินการด้วยการเล่าเรื่องราว หรือประสบการณ์ส่วนบุคคล ซึ่งเป็นแง่คิดหรือข้อค้นพบที่เล่าสู่กันฟัง จึงนับว่าเป็นการถ่ายทอดความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ให้กลายเป็นความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge) ในขณะที่ฟังได้มีการจดบันทึกสาระจากการฟัง นำมาอ่านทบทวนร่วมกัน และหาข้อสรุปที่เป็นความรู้ของกลุ่ม บันทึกขุมความรู้ (Knowledge Assets) นำมาเรียบเรียงจัดเป็นหมวดหมู่จนได้เป็นแก่นความรู้ (Core Competence) ผู้เรียนได้ดำเนินการเป็นไปตามขั้นตอนเหล่านี้ จึงสร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการประสบความสำเร็จ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจระหว่างกัน เมื่อผู้เรียนได้ร่วมกันทำงานแล้วก็จะเกิดการยอมรับกันและกันมากขึ้น และส่งผลที่ดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และประสบความสำเร็จในการสร้างผลงาน (Shymansky et. al., 1997)

1.3 ขั้นตอนที่ 3 การแสวงหาความรู้

เมื่อความรู้เดิมที่มีอยู่นั้นอาจไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้เพื่อการสร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ จึงทำให้ผู้เรียนนั้นจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากความรู้เดิมที่ตนเองมี ผู้วิจัยทราบว่าว่านิสิตที่กำลังสร้างนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการได้เดินทางลงพื้นที่ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน และได้ทำเรื่องขออนุญาตผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อสอบถามครูที่มีความชำนาญการในการผลิตสื่อ นิสิตได้ทำการสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียน และเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักเรียนเพื่อให้ได้ข้อมูลและสภาพปัญหาต่างๆ การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ เช่น ตำรา งานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสืบค้น จนเกิดแนวความคิดต่อยอดในการสร้างนวัตกรรมที่สอดคล้องกับปัญหานั้นๆ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการประเมินพฤติกรรมการทำงานในกลุ่ม พบว่าผู้เรียนได้ทำการศึกษาสื่อต้นแบบ วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยต่างๆ ของชิ้นงาน เพื่อหาทางพัฒนา นวัตกรรมการสอนของคนให้มีคุณภาพที่ดี

เมื่อผู้เรียนได้รับความรู้ใหม่ ๆ มาจึงนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอีกครั้ง และบันทึกความรู้ไว้อย่างเป็นระบบ พฤติกรรมในการทำงานในลักษณะของการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนนี้ จึงนับได้ว่าได้นำหลักการจัดการความรู้มาใช้พัฒนาตนเองและในกลุ่มเพื่อนร่วมงาน เป็นผู้ที่มีการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนางานของตนเองที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพันธ์ศักดิ์ พลสารมัย (2543) ที่ว่าการพัฒนากระบวนการเรียนรู้นั้นต้องเน้นให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Learning how to learn) มีจิตใจแห่งการใฝ่รู้ รู้จักแสวงหาความรู้ตลอด ฝึกให้มีความสามารถในการวิพากษ์หรือการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่างๆ จึงเป็นพัฒนาตนเองที่ดี

1.4 ขั้นตอนที่ 4 การสร้างองค์ความรู้

เมื่อผู้เรียนได้ลงมือการออกแบบนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการนั้น ผู้เรียนได้เกิดการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์มวลความรู้รวมทั้งหมดที่ได้รับมาจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการแสวงหาความรู้ จากนั้นจึงสรุปความรู้ และจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ และดำเนินการวางแผนการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนอย่างมีระบบ จนกระทั่งได้ผลงานนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาและเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ลักษณะของการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนนี้ ตรงกับหลักการเรียนรู้ของกระทรวงศึกษาธิการ (2544) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยการสร้างองค์ความรู้ นั้น เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ และทำความเข้าใจโดยนำความรู้เดิมที่มีอยู่มาเชื่อมโยง ตรวจสอบกับสิ่งที่พบใหม่และสร้างเป็นความรู้ด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่ๆ ให้เกิดขึ้น และตรงตามทิศทางในแนวทางของวิธีการสร้างองค์ความรู้ใหม่ตามแนวคิดของสำราญ มีแจ้ง (2550) โดยเริ่มต้น

จากการวางแผนการเรียนรู้ร่วมกัน กำหนดขั้นตอนการทำงาน มีวิธีการสืบค้นศึกษาและการเก็บข้อมูล การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนำเสนอข้อมูล การประเมินตนเอง และการสรุปผลการเรียนรู้

1.5 ขั้นตอนที่ 5 การประเมินและเผยแพร่ความรู้

องค์ความรู้จากการจัดการความรู้ของผู้เรียนได้นำไปสู่การสร้างเป็นนวัตกรรมการเรียน การสอนแบบบูรณาการ ที่พัฒนาอย่างมีระบบ เป็นไปตามแบบแผนการทำงาน และได้รับการประเมิน คุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญก่อนในครั้งแรก หลังจากนั้นจึงนำผลการประเมินมาทำการปรับปรุง และแก้ไข ผลงานให้ได้คุณภาพที่ดีขึ้น ผู้เรียนได้ดำเนินการทดลองใช้นวัตกรรมตามเป้าหมายและในระยะเวลา ที่กำหนด ทำให้ได้รับทราบข้อมูลข้อเท็จจริงของการนำไปใช้จริง และอาจเห็นจุดเด่นและจุดด้อย นำผลมาปรับปรุงแก้ไขจนนวัตกรรมนั้นมีความสมบูรณ์มากที่สุด กลายเป็นผลงานที่มีความภาคภูมิใจ และนำออกเผยแพร่เป็นความรู้ได้ต่อไป

กระบวนการดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการการส่งผ่านความรู้โดยบุคคลที่มีความ เต็มใจที่จะแลกเปลี่ยนความรู้กับบุคคลอื่น ก่อให้เกิดการเรียนรู้และการสร้างความรู้ร่วมกัน เมื่อมีการ แบ่งปันและเผยแพร่ความรู้ ก็จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนทักษะ ความรู้ความเชี่ยวชาญระหว่างกัน จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาการปฏิบัติงาน และเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม (Nonaka & Takeuchi, 1995; Davenport & Prusak, 1998; Marquardt, 2002)

องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

ผลของการวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่าผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ดีในการออกแบบนวัตกรรม การสอนแบบบูรณาการ และสามารถสร้างนวัตกรรมได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความรู้ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้จากรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ ตาม 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การกำหนดความรู้ที่จำเป็น 2) การแลกเปลี่ยนความรู้ 3) การแสวงหาความรู้ 4) การสร้างองค์ความรู้ และ 5) การประเมินและเผยแพร่ความรู้ ผลจากการสังเกตและประเมิน พฤติกรรมพบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม เกิดทักษะในการวางแผนทำงาน ร่วมกัน สามารถระบุความรู้ที่ต้องการ มีการรับฟังความคิดเห็น มีการถ่ายทอดเรื่องเล่าและความรู้ ของตนเองให้ผู้ฟัง มีทักษะในการบันทึกและสรุปความ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและค้นคว้า เพิ่มเติม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับสมาชิกคนอื่นๆ เกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประมวลผลความรู้ต่างๆ นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการก็มีความยืดหยุ่น ที่ทำให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เข้าใจและ

เชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ที่ดำรงอยู่ให้สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550)

2.2 ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ผลจากการเรียนตามรูปแบบการสอนนี้ทำให้ผู้เรียนได้เกิดความรู้ความเข้าใจในการสร้างนวัตกรรม และเกิดเป็นความสามารถในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เมื่อพิจารณาในทักษะต่างๆของผู้เรียนที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งการสร้างสรรค์ และมีการสื่อสารที่เกิดความเข้าใจร่วมกัน มีการวางแผนการทำงาน ระดมสมองคิดวิพากษ์และแก้ไขปัญหา มีการคิดแบบมีวิจารณญาณและใช้เหตุผล ผู้เรียนได้เปิดใจกว้างและยอมรับในมุมมองของเพื่อนร่วมงาน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่าง สร้างสรรค์ จนสำเร็จเป็นนวัตกรรมจากความตั้งใจ และได้นำเอานวัตกรรมนั้นมาสู่การปฏิบัติจริง (Implement Innovations) โดยทำการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาวัตกรมอย่างต่อเนื่องจนมีคุณภาพ คุณลักษณะดังกล่าวนี้มีความสอดคล้องกับหลักวิถีในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนต้องมีทักษะทางการเรียนรู้ เพื่อสร้างความรู้ใหม่ และมีความริเริ่มสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรม จึงเป็นการเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ เรียนรู้ อย่างมีความหมายต่อตนเอง และนำเอาความรู้ที่สร้างขึ้นนี้ไปเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์กับผู้อื่นต่อไป (วิจารณ์ พานิช, 2555 ; อนุชา โสมาบุตร., 2556)

อนึ่ง การนำกระบวนการจัดการความรู้มาใช้ในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการของนิสิตทั้ง 8 กลุ่มนี้ มีผลการประเมินคุณภาพของนวัตกรรมอยู่ในระดับดี โดยมีการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ครั้ง ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสังเกตว่าคุณภาพของวัตกรมนั้น อาจเกิดจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพซ้ำ ซึ่งอาจจะเป็นตัวแปรแทรกซ้อนของการวิจัยก็เป็นได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำวิธีการสอนตามรูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตนักศึกษาครูนี้ไปทดลองใช้เพื่อศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูประจำการที่สอนในโรงเรียน เพื่อศึกษาผลของการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการของครูว่ามีคุณภาพมากน้อยเพียงใด และจะทำให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

2. ควรได้มีการทำวิจัยเกี่ยวกับการวัดเจตคติ หรือทัศนคติของผู้เรียนที่ได้มีการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยทำการศึกษาถึงความสนใจในการสร้างนวัตกรรม ทัศนคติในการทำงานร่วมกัน รวมถึงแรงจูงใจในการสร้างนวัตกรรมในเชิงความคิดสร้างสรรค์

3. ควรได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความต้องการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในสถานศึกษาต่างๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด เช่น ในระดับโรงเรียน เขตพื้นที่การศึกษา

สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ เป็นต้น

4. ควรได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการในกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพื่อศึกษาผลว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะอื่นๆเป็นอย่างไร

5. ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆ เช่น อีเลิร์นนิ่ง และหากมีการนำมาผสมผสานใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนจะมีผลอย่างไร



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมวิชาการ. แนวทางการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2543.
- กรมวิชาการ. แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545.
- กรมอาชีวศึกษา. การจัดการศึกษาวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2546.
- กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2544.
- กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2546.
- กาญจนา เกียรติประวัติ. นวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- กาญจนา คุณารักษ์. การออกแบบการเรียนการสอน.
นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2539.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. การสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ ตั้งแต่ พ.ศ. 2542-2547 : รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์.
กรุงเทพมหานคร: กลุ่มพัฒนานโยบายการเรียนรู้ด้านภูมิปัญญาและการท่องเที่ยว สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาระบบการเรียนรู้ สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548.
- เกรียงศักดิ์ บุญเที่ยง และ สุชานาถ บุญเที่ยง. ผลสัมฤทธิ์ของการจัดการความรู้จากการปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการสอนนิสิตกลุ่มใหญ่. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 26 (2550): 121.
- เกษม วัฒนชัย. นโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ.
Thailand Education. 2 (พฤษภาคม 2544): 39-40.
- โกศล ดีศีลธรรม. การจัดการความรู้แห่งโลกธุรกิจใหม่. กรุงเทพมหานคร: ธนาเพลส แอนด์ กราฟฟิค จำกัด, 2546.
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. รายงานประจำปี 2553 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2553.
- คุรุสภา. หนังสือเรียน หนึ่งนวัตกรรมของคุรุสภา. กรุงเทพฯ: พี.เอ. ลิฟวิง. 2550.
- โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน. การจัดการเรียนการสอนแบบ บูรณาการเน้นร่วมมือร่วมคิด เพื่อพัฒนาทักษะการคิด การหาความรู้

- และการสร้างความรู้ด้วยตนเอง : สรุปรายงานการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน, 2547.
- จินดา ยัญทิพย์. การพัฒนากระบวนการบูรณาการทักษะการคิดในการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ แก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นตามทฤษฎีโครงสร้างความรู้และเมตาคognition. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- จินตามาศ โกศลชินวิจิตร. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการหลักพุทธธรรมเพื่อปลูกฝังพฤติกรรมคุณธรรมดูแลอย่างเอื้ออาทรของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2551.
- จันทร์ชลี มาพุทธ. รูปแบบครูในฝัน : มุมมองของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ หลักสูตร 5 ปีวารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม. 1 (2548): 61-70.
- จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช, น้อมศรี เคท, ไพฑูรย์ สีนลารัตน์, คณะบรรณารักษะ. ประมวลบทความหลักสูตร : สารระร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- เจนเนตร มณีนาค และคณะ. สร้างองค์กรอัจฉริยะในยุคโลกาภิวัตน์. กรุงเทพมหานคร: ชัม ชิสเท็ม, 2546.
- ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ. การเลือกและการใช้สื่อการสอน. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- ชัชวาลย์ วงษ์ประเสริฐ. การจัดการความรู้ในองค์การธุรกิจ. กรุงเทพมหานคร: เอ็กสเปอร์เน็ท, 2548.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.
- ชัยอนันต์ สมุทวณิช. การปฏิวัติหลักสูตรการศึกษาไทย : จากแห่งหลักสูตรสู่มณฑลของการเรียนรู้รอบอย่างมีบูรณาการ. กรุงเทพมหานคร: ม.ป.พ., 2541.
- ชาติรี เจริญศิริ และคณะ. ประชาคมน่านกับการจัดการความรู้. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม, 2547.
- ทศวรรณ คำทองสุข. การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ : การวิเคราะห์ห่อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- ทิตนา แคมมณี. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: ด้านสุทธาการพิมพ์, 2544.

ทิศนา แคมมณี. รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2545.

อัครง บัวศรี. ทฤษฎีหลักสูตร : การออกแบบพัฒนา. กรุงเทพฯ: เอรวัฒน์การพิมพ์, 2532.

นิก เซลลี. สอนให้เด็กสรรค์สร้างความรู้ : คู่มือการสอนสำหรับครูและนักศึกษาวิชาครู.

กรุงเทพมหานคร: สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ, 2544.

นัฐชญา คุรุเจริญ. การจัดการความรู้กับการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.

วารสารหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 1 (2550): 52-65.



นันทพัทธนันท์ เชื้อแก้ว. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการการเรียนรู้นอกห้องเรียน และการกระจายค่านิยม เพื่อเสริมสร้างความรู้และการปฏิบัติเพื่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
 น้ำทิพย์ วิภาวิน. การจัดการความรู้กับคลังความรู้. กรุงเทพมหานคร: เอสอาร์ พรินติ้ง แมสโปรดักส์, 2547.

เนาวนิตย์ สงคราม. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้เป็นทีม และกระบวนการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมของนิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

บดินทร์ วิจารณ์. การจัดการความรู้สู่ปัญญาปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: เอ็กเซอร์เน็ท, 2547.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. นวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์, 2542.

บุญชม ศรีสะอาด. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพมหานคร: ชมรมเด็ก, 2537.

บุญชม ศรีสะอาด และ บุญส่ง นิลแก้ว. การอ้างอิงประชากรเมื่อใช้เครื่องมือแบบมาตราส่วน ประเมินค่ากับกลุ่มตัวอย่าง. วารสารการวัดผลการศึกษา มศว. มหาสารคาม, 3 (2535): 24.

บุญดี บุญญากิจ และคณะ. การจัดการความรู้...จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ.

กรุงเทพมหานคร: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2547.

บุญธรรม กิจปริดาภิรุตย์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.

กรุงเทพมหานคร: พี&พี พับลิชิ่ง, 2535.

ประนอม อรุณานันท์. การสอนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545.

ประยูร บุญใช้. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาของนักศึกษาในสถาบันราชภัฏ.

วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ปราณี ศิวพรพิทักษ์. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ตามทฤษฎี พฤติกรรมตามแผน เพื่อพัฒนาพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร

ดุชนีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.



- ปานทิพย์ เตรณฤประภา. การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
ช่วงชั้นที่ 1-2 ของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา, 2550.
- เป็รื่อง กุมุท. บทเรียนโปรแกรมกับเครื่องสอน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. การจัดการความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้.
กรุงเทพมหานคร: เอ็กสเปอร์เน็ท, 2547.
- พรภัสสร ปริญญาอุทก. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์เพื่อ
เสริมสร้างทักษะการทำงานสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตรบัณฑิตในสถาบันราชภัฏ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- พระธรรมปิฎก. การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสังคมไทย. กรุงเทพมหานคร: ภัคธรรมศ, 2544.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. (2542, 19 สิงหาคม).
ราชกิจจานุเบกษา. 5-41.
- พวงเพ็ญ อินทรประวัตติ. รูปแบบการสอน. สงขลา: โครงการบริการการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2532.
- พันธณี วิหคโต. การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อ
การพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน (โครงการพัฒนาคุณภาพการจัดกิจกรรม
การเรียนการสอน) ปี 2535-2536. กรุงเทพมหานคร: กองวิจัยทางการศึกษา
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2536.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิด
วิธีและเทคนิคการสอน. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2544.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. ปฏิรูปการศึกษา แนวคิดและหลักการตามพระราชบัญญัติการศึกษา
แห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา, 2543.
- ไพโรจน์ ตีรณธนากุล และคณะ. รูปแบบการสอน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี, 2522.
- พัชรินทร์ วรรณทวี. ผลการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดยใช้การเรียนรู้
จากประสบการณ์จริงในรายวิชา หลักการ และเทคนิคทางการพยาบาล.
สุรินทร์: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุรินทร์ สถาบันพระบรมราชชนก, 2551.
- พันธ์ศักดิ์ พลสารมัย. การปฏิรูปการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา : การพัฒนากระบวนการเรียนรู้

- ในระดับปริญญาตรี. กรุงเทพมหานคร: ทบวงมหาวิทยาลัย, 2544.
- ยุทธนา วุฒิปิติกุล. การศึกษาของลูกพ่อแม่อย่างทุกข์. กรุงเทพธุรกิจ (7 กรกฎาคม 2541): 18.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.
กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์, 2546.
- เรขา อรัญวงศ์. รูปแบบการสอน. กำแพงเพชร: สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร, 2543.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2543.
- วนีย์ พงศาพิชญ์ และคณะ. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการ: กรณีศึกษาวิชามนุษยสัมพันธ์. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 18 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2550): 63-69.
- วรภัทร์ ภูเจริญ. องค์กรแห่งการเรียนรู้และการบริหารความรู้.
กรุงเทพมหานคร: อริยชน, 2547.
- วรภาพร ขาวสุทธิ. การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้การสอนตนเองกับการเรียนการสอนแบบรายบุคคล และแบบกลุ่มสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง.
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- วารินทร์ แก้วอุไร. การพัฒนา รูปแบบการสอนสำหรับวิชาวิธีสอนทั่วไปแบบเน้นกรณีตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์แบบตอบโต้ในศาสตร์ทางการสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- วิจารณ์ พานิช. วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์, 2555.
- วิจารณ์ พานิช. สถานศึกษากับการจัดการความรู้เพื่อสังคม. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี, 2547.
- วิจิตร ศรีสอ้าน. การปฏิรูปการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาคความยากจน : การประชุมวิชาการสถาบันพระปกเกล้า ครั้งที่ 5 วันที่ 15-17 พฤศจิกายน 2546 ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ ถนนราชดำเนิน กรุงเทพฯ. นนทบุรี : สถาบันพระปกเกล้า, 2546.
- วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล. การพัฒนา รูปแบบการสอน โดยใช้สาระอิงบริบทเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

วีรวุฒ มาณะศิริรานนท์. การบริหารภูมิปัญญา (Knowledge Management).

กรุงเทพมหานคร: เอ็กซ์เปอร์เน็ท, 2545.

ฤทัยรัตน์ ธรเสนา. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบช่วยเสริมศักยภาพ
เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนพยาบาล.

วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี
การจัดการความรู้. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2549.



- ศุภวรรณ เล็กวิไล. การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วยกลวิธีการเรียนภาษาไทย โดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ศิริพร ทวีชาติ. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลัก เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- สถาบันพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา. การจัดการความรู้ในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ, 2548.
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. การจัดการความรู้. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.ftpi.or.th/> [2555, มกราคม 15]
- สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม. ความรู้และการจัดการความรู้. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.qa.kmitnb.ac.th/qa_news/2548/QANEWS107_25481101.pdf [2555, มกราคม 15]
- สมพงษ์ สิงหะพล. รูปแบบการสอน. นครราชสีมา: วิทยาลัยครุนครราชสีมา, 2536.
- สุนันท์ บุญยธาดา. Knowledge management การบริหารความรู้ยุคสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร: สามย่าน.COM, 2544.
- สุภาภรณ์ แก่นทอง. การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนแบบ ร่วมกันสร้างความรู้ และเรียนรู้อย่างมีความสุข. กรุงเทพมหานคร: กองทุนรางวัลเกียรติยศแห่งวิชาชีพครู สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545.
- สุมณฑา พรหมบุญ และ อรวรรณ พรสีมา. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.geocities.com/somchaila/ed1.htm> [2555, มกราคม 15]
- สุมน อมรวิวัฒน์. วิธีการเรียนรู้ : คุณลักษณะที่คาดหวังในช่วงวัย. กรุงเทพมหานคร: โครงการวิธีการเรียนรู้ของคนไทย, 2546.
- สุวรรณ เจริญเสาวภาคย์. การจัดการความรู้. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2548.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพนวัตกรรมหลักสูตรการศึกษาที่เข้าร่วมโครงการนวัตกรรมหลักสูตรการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสู่พหุปัญญา.

กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2550.

สำราญ มีแจ้ง. สรุปรายงานการวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
ของนักเรียน. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.



สำลี ทองอิ้ว. การเผยแพร่นวัตกรรมทางการศึกษาสำหรับผู้บริหารและครูยุคปฏิรูปการศึกษา.

กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. การส่งเสริมการจัดการความรู้

(Knowledge Management). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

http://www.opdc.go.th/special.php?spc_id=4&content_id=147

[2555, มกราคม 15]

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ทิศทางและมาตรการในการขับเคลื่อน

การปฏิรูปการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2549.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. รายงานสรุปการสัมมนา เรื่อง การเรียนรู้เพื่อ

สร้างสรรค์ด้วยปัญญา. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ สกศ., 2544

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. ความรู้เพื่อการพัฒนา : บทสรุปรายงาน

พัฒนาการโลก พ.ศ. 2541/2542. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ. [ออนไลน์].

แหล่งที่มา: <http://www.mua.go.th/users/tof-hed/> [2555, มกราคม 15]

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. บัณฑิตอุดมคติไทย. [ออนไลน์].

แหล่งที่มา: <http://eig.buu.ac.th/pre3.htm> [2555, มกราคม 15]

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

[http://www.dld.go.th/planning/th/index.php?option=com_content&view=article &id=145:section-2&catid=41:section-2&Itemid=54](http://www.dld.go.th/planning/th/index.php?option=com_content&view=article&id=145:section-2&catid=41:section-2&Itemid=54) [2555, มกราคม 15]

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (2550-2554). [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:

<http://www.ddd.go.th/Thai-html/05022007/PDF/PDF01/index.htm> [2555, มกราคม 15]

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559). [ออนไลน์].

แหล่งที่มา: <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=395> [2555, มกราคม 15]

สำนักงานประสานงานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. รวมบทความ บทเรียน : นวัตกรรม

จากโครงการ โครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน, 2540.
สำนักงานปลัดกระทรวงแรงงาน. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการ
ความรู้ในองค์กร. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:
<http://www.kpmax.com/molwebboard/pdf/2.1.pdf> [2555, มกราคม 15]



- สำราญ มีแจ่ม. สรุปรายงานการวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- เสริมศรี ไชยศร. หลักการสอน. เชียงใหม่: ลานนาการพิมพ์, 2539.
- อนุชา โสมาบุตร. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/learning-and-innovation-skills/> [2558, มกราคม 15]
- อมรวิชัย นาคทรพรพ. คุณภาพและการประกันคุณภาพในวิถีทรรศน์การปฏิรูปอุดมศึกษาไทย : รายงานวิจัยเชิงเอกสาร. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานโครงการปฏิรูปอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543.
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. ยอดกลยุทธ์การจัดการกับชั้นเรียน. กรุงเทพมหานคร: เอ็กซ์เปอร์เน็ทบุ๊กส์, 2545.
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. คู่มือปฏิบัติการเรียนการสอนยุคใหม่ : วิจัยเกี่ยวกับสมอง แบบการเรียนรู้และมาตรฐานตัวบ่งชี้ความสามารถในการสอนของครู. กรุงเทพมหานคร: เอ็กซ์เปอร์เน็ทบุ๊กส์, 2546.
- อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. สถาบันอุดมศึกษากับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อสังคมยุคใหม่ : การประชุมทางวิชาการ สออ. ประเทศไทย วันที่ 27 มกราคม 2546 ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์. กรุงเทพมหานคร: สมาคมสถาบันการศึกษาชั้นอุดมแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประจำประเทศไทย, 2546.
- อรศรี งามวิทยาพงศ์. คุยกันเรื่องความคิดกับศาสตราจารย์ นพ.ประเวศ วะสี. กรุงเทพมหานคร: มุลนิธิโกลม คิมทอง, 2541.
- อรรณพ จินะวัฒน์. การจัดการความรู้ในสถานศึกษา. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.kmi.or.th> [2555, มกราคม 15]
- อัศรพงษ์ สัจจวาทิต. ปรัชญาการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร: ข้าวฝาง, 2546.
- อนุชา โสมาบุตร. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://teacherweekly.wordpress.com/2013/09/25/learning-and-innovation-skills/> [2558, ตุลาคม 10]
- อภิรักษ์ อนุะมาน. การบูรณาการการสอนเขียนแบบอรรถฐานในรายวิชาการระดับอุดมศึกษา: รูปแบบการเรียนการสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

อาจอง ชุมสาย ณ อยุธยา. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการคุณค่า
ของความเป็นมนุษย์ โดยอิงแนวคิดการเรียนรู้จากการหยั่งรู้ด้วยตนเอง.
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.



อารี สัญหณี. รูปแบบการเรียนการสอนเด็กปัญญาเลิศ. กรุงเทพมหานคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2540.

อารีรักษ์ มีแจ้ง. การพัฒนา รูปแบบการสอนกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้หลักการ เรียนรู้แบบร่วมงานเพื่อส่งเสริมผลการเรียนรู้การอ่านสำหรับนิสิตนักศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

อิศริยา ทองงาม. การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบนำตนเองวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสรรค์สร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

เอกวิทย์ ณ ถลาง, พระธรรมปิฎก และ ประเวศ วะสี. วัฒนธรรมเสวนา ณ วัดญาณเวศกวัน. กรุงเทพมหานคร: ภัคธรรมศ, 2544.

อุทัย ดุลยเกษม. ยุทธศาสตร์ของสังคมไทยในการสร้างวิธีการเรียนรู้ : รายงาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2546.

ภาษาอังกฤษ

Alessi S. M., and Stanley R. T. Computer-based instruction: Methods and development. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.

Alle, V. The Future of Knowledge : Increasing Prosperity Through Value Networks. Boston: Butterworth - Heinemann. 2003.

Amabile, T. et al. Assessing the work environment for creativity. Academy of Management Journal. 39 (October 1996): 1154-1184.

Anderson, R.C., and Pearson, D.P. A schema-theoretic view of basic process in reading comprehension. Handbook of Reading Research. New York: Longman, 1984.

Andreea M. S., and Jing, L. Knowledge management : building a competitive advantage in higher education. CA: Jossey-Bass, 2002.

Arends, R. Classroom Instructional and Management. New York: McGraw-Hill Companies, 1997.

Barnes S. Knowledge management systems : theory and practice.

London: Thomson/Learning, 2002.

Barrett, H. Storytelling in Higher Education : Supporting Reflection on Practice to Support Deep Learning [Online]. 2004. Available from:
<http://electronicportfolios.org/portfolios/Kean.pdf> [2012, January 18]



- Barzun, J. Begin Here : The Forgotten Conditions of Teaching and Learning.
Chicago: The University of Chicago Press. 1992.
- Bertales, T. and Savage, C. Tough questions on Knowledge Management. In
Knowing in firm: Understanding, Managing and Measuring Knowledge.
Crawin Press, 1999.
- Bertziss, A.T, Dimensions of the knowledge management process [Online]. 2001.
Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/7561/20604/00953100.pdf?tp&arnumber=953100&isnumber=20604> [2012, January 8]
- Bloom, B. Taxonomy of Educational Objectives Handbook 1: Cognitive Domain.
New York: Addison Wesley, 1956.
- Boger-Mehall, S. Cognitive Flexibility Theory: Implications for Teaching and Teacher Education [Online]. (n.d.). Available from: <http://www.kdassem.dk/didaktik/l4-16.htm> [2012, January 8]
- Brinklow, T. Domains, Ontologies, Models and the Knowledge Creation Cycle
[Online]. 2004. Available from:
<http://www.brighton.ac.uk/bbs/workingpapers/domain.pdf> [2012, January 13]
- Borg, W. R., and Gall, M. D. Educational Research: An Introduction.
New York: Longman, 1989.
- Brooks, J. G., and Brooks, M. G. In search of understanding: The case for constructivist classrooms. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 1993.
- Chang, W.J., et al. Design of Knowledge Management Learning System based on Service-Oriented Architecture [Online]. 2006.
Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/10997/34637/01652456.pdf?tp=&arnumber=1652456&isnumber=34637> [2012, January 8]
- Collin, A. Cognitive Apprenticeship and Instructional Technology. In L.Idol and B.F. Jones (Eds.). Educational Values and Cognitive Intruction: Implications for Reform Hillsdale. (pp. 121-138). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. 1991.
- Davenport, T. and Prusak, L. Working Knowledge : how organizations manage what

they know. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

Delors, J., et al. Learning : The Treasure Within. Paris: UNESCO, 1996.



- De Michelis, G. What does cooperation need to create knowledge?
 [Online]. 1996. Available from: http://delivery.acm.org/10.1145/250000/242221/p42-de_michelis.pdf?key1=242221&key2=2769312711&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=11866193&CFTOKEN=28362080
 [2012, February 15]
- Dewey, J. Experience and Education. New York: Macmillan, 1938.
- Dove, R. Realsearch: A Framework for Knowledge Management and Continuing Education. IEEE Aerospace. Conference, March, 1998.
- Drucker, P. Managing for the Future : The 1990s and Beyond.
 New York: Truman Talley Book, 1992.
- Elias M. A., Hassan M. Ghaziri. Knowledge Management. N.J.: Prentice Hall, 2004.
- Frappaolo, C. Knowledge Management. Oxford: Capstone, 2002.
- Fuller, S. Knowledge management foundations. Boston: Butterworth-Heinemann, 2002.
- Gardner, H. The Unschooled Mind: How Children Think and How Schools Should Teach. New York: Basic Books. 1991.
- Glaserfeld, E. (1991). *The Construction of Knowledge*. [Online]. 1996. Available from: <http://www.univie.ac.at/constructivism/EvG/papers/169.4.pdf>
 [2014, February 5]
- Graves, M.F., and Graves, B.B. Scaffolding reading experience: Design for student success. Norwood, MA: Christopher-Gordon, 1994.
- Guo, H., and Sun, J. Research and Design of Intelligent Teaching Model and Collaborative Learning Mechanism. [Online]. (n.d.). Available from: http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?tp=&arnumber=1047732
 [2012, December 10]
- Hannabuss, S. Knowledge Management. Bradford: MCB University Press, 1987.
- Handzic, M. Knowledge management : through the technology glass.
 Singapore: World Scientific, 2004.
- Hardy Garcia, C.L. An Interactive Environment as an Ambient Learning: An Innovative Example [Online]. 2005. Available from:

<http://www.formatex.org/micte2005/362.pdf> [2012, December 10]

Hargreaves, D.H. The Knowledge-Creating School [Online]. 1999.

Available from: <http://www.ncsl.org.uk/media/F7B/94/randd-engaged-hargreaves-knowledge.pdf> [2012,February 20]



- Hay, T., and White, J. The Teacher Writer : Narrative Theory, Storytelling and Research [Online]. 2005. Available from: <http://www.aare.edu.au/05pap/whi05741.pdf> [2012, February 20]
- Hijazi, S. and Kelly, L. Knowledge Creation in Higher Education Institutions: A Conceptual Model [Online]. 2003. Available from: <http://fits.depauw.edu/ascue/Proceedings/2003/p78.pdf> [2012, December 10]
- Hemetsberger, A., and Reinhardt, C. Sharing and Creating Knowledge in Open-Source Communities The case of KDE [Online]. 2004. Available from: <http://opensource.mit.edu/papers/hemreinh.pdf> [2012, February 15]
- Henson, K., Ellen, B. Educational Psychology for Effective Teaching. Wadsworth Publishing Company, 1999.
- Hood, P. Perspective on knowledge utilization in Education [Online]. 2002. Available from: http://www.wested.org/online_pubs/perspectives.pdf [2012, February 15]
- Hung, Y., Chou, S., On Constructing A Knowledge Management Pyramid Model. [Online]. 2005. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/10065/32280/01506440.pdf?tp=&arnumber=1506440&isnumber=32280> [2012, December 10]
- Jonassen, D.H. Thinking technology: Toward a constructivist design model. Educational Technology, 34 (1994): 34-37.
- Joyce, B. & Weil, M. Models of teaching. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 2002.
- Karns, P. Education Research in the Knowledge Society : Key Trends in Europe and North America [Online]. 1999. Available from: http://www.ncver.edu.au/research/core/cp02_07e.pdf [2012, February 15]
- Koki, S. Storytelling : The Heart and Soul of Education [Online]. 1998. Available from: <http://www.prel.org/products/Products/storytelling.pdf> [2012, February 15]
- Kruss, G. Creating Knowledge Networks: Higher Education, Industry and Innovation in South Africa. [Online]. 2006. Available from: <http://sts.sagepub.com/cgi/reprint/11/2/319> [2012, February 15]
- Kurtz, C. and Snowden, D. The new dynamics of strategy: Sense-making in a complex and complicated world. IBM Systems Journal. 42 (2003): 462-483.

Lebowitz, J. and Beckman, T. Knowledge Organization : What Every Manager Should Know. St. Lucie: CRC Press, 1998.

Leonard-Barton, D. Wellsprings of Knowledge. Boston: Harvard Business School Press, 1995.



- Lee, J., Kim, Y., and Yu, S. Stage model for knowledge management [Online]. 2001. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/7255/20032/00927103.pdf?tp=&arnumber=927103&isnumber=20032> [2012, January 8]
- Luecke, R. and Katz, R. Managing Creativity and Innovation. MA: Harvard Business School Press. 2003.
- Martin, R.J. Multicultural social reconstructionist education: Design for diversity in teacher education. Teacher Education Quarterly. 23 (1994): 77-89.
- Marquardt, M. J. Building the Learning Organization. New York: McGraw-Hill. 2002.
- McKillop, C. Storytelling Grows up : Using Storytelling as a Reflective Tool in Higher Education [Online]. 2005. Available from: <http://www.storiesabout.com/files/McKillop%202005%20SERA.pdf> [2012, February 28]
- Mitchell, R. and Nicholas, S. Knowledge Creation in Groups : The Values of Cognitive Diversity, Transactive Memory and Open-Mindness Norms. [Online]. 2006. Available from: <http://www.ejkm.com/volume-4/v4-i1/Mitchell-Nicholas.pdf> [2012, February 15]
- Mohamed, Z. A. Knowledge management : a possible tool for levelling the playing fields in education. Bangkok: SEAMEO-UNESCO Education Congress and Expo Secretariat, 2004.
- Money, W., Turner, A. Application of the technology acceptance model to a knowledge management system [Online]. 2004. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/8934/28293/01265573.pdf?tp=&arnumber=1265573&isnumber=28293> [2012, January 8]
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. The Knowledge-Creating Company: How Japanese Create the Dynamics of Innovation. Oxford University Press, 1995.
- Osuna, C.A., Dimitriadis, Y.A. A framework for the development of educacional-collaborative applications based on social constructivism. [Online]. (n.d.). Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/6458/17269/00796602.pdf?tp=&arnumber=796602&isnumber=17269> [2012, January 13]
- Piaget, J. The Origins of Intelligence in Children. New York: International University Press, 1952.

Piaget, J. The Psychology of Intelligent. New Jersey: Littlefield, Adams, and Co, 1966.

Polanyi, M. The Tacit Dimension. New York: Anchor Books, 1967.



- Pourkomeylian, P. Knowledge Creation in Proving a Software Organization.
 [Online]. 2000. Available from:
<http://citeseer.ist.psu.edu/pourkomeylian00knowledge.html>
 [2012, February 18]
- Quinn, J. Innovation Explosion : using intellect and software to revolutionize growth strategies. New York: The Free press, 1997.
- Rogers, E. Diffusion of Innovations. New York: Free Press, 1983.
- Rumelhart, D.E. Schemata : The building blocks of cognition. Comprehension and reading research review. (1980): 35-38.
- Sakka, Z., Zualkerman, I. Digital Storytelling in Higher Education : A Case Study in a Civil Engineering Laboratory [Online]. 2005. Available from:
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/10084/32317/01508701.pdf?arnumber=1508701>
 [2012, February 18]
- Sallis, E. Knowledge management in education : enhancing learning & education.
 London: Kogan Page, 2002.
- Saylor, J.G., Alexander, W., and Lewis, A. Curriculum planning for better teaching and learning. New York: Holt, Reinhart and Winston, 1981.
- Senge, P.M. The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization.
 New York: Currency Doubleday, 1990.
- Serban, A. M. and Luan, J. Knowledge management : building a competitive advantage in higher education. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass, 2002.
- Shymansky, J.A., et al. Examining the Construction Process: A study of Changes in Level
 10 Students' understanding of Classical mechanics. Journal of research in science Teaching, 34(6): 571-593.
- Snis, U. Knowledge is Acknowledged? A Field Study about People, Processes, Document and Technologies. [Online]. 2000. Available from:
<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/6709/20043/00926706.pdf> [2012, February 15]
- Stenmark, D., Klang, M. and Olsson, S. A Critical Look at Knowledge Creation.

[Online]. 1999. Available from:

http://www.viktoria.se/results/result_files/51.pdf [2012, January 13]



- Stenmark, D. and Lindgren, R. Integrating knowledge management systems with everyday work: design principles leveraging user practice. [Online]. 2004. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/8934/28293/01265590.pdf?tp=&arnumber=1265590&isnumber=28293> [2012, January 13]
- Tingoy, O. et al. Using Storytelling in Education [Online]. 2004. Available from: http://newmedia.yeditepe.edu.tr/pdfs/isimd_06/24.pdf [2012, February 20]
- Tiwana, A. The knowledge management toolkit : Practical techniques for building a knowledge management system. New Jersey: Prentice Hall. 2000.
- Tung, N. Knowledge Management : A Study about the Creation and Use of Knowledge in Elof Hansson AB [Online]. 2003. Available from: http://www.handels.gu.se/epc/archive/00003652/01/inlaga_2003_21.pdf [2012, February 15]
- Ueda, K. and Niwa, K. Cognitive Analysis of Collaborative Knowledge Creation in R&D Teams. [Online]. 1997. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/iel4/4876/13450/00653495.pdf?tp=&arnumber=653495&isnumber=13450> [2012, January 18]
- William, N., and Amin, G. Higher Education in Sudan and Knowledge Management Applications [Online]. 2006. Available from: <http://ieeexplore.ieee.org/iel5/11100/35470/01684345.pdf?tp=&arnumber=1684345&isnumber=35470> [2012, January 13]
- Whitehead, J. and Delong, J. Knowledge-Creation in Educational Leadership and Administration Through Practitioner Research [Online]. 2001. Available from: http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2/content_storage_01/0000000b/80/28/44/5d.pdf [2012, January 13]



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

- แบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาบูรณาการ
- แบบสอบถามความต้องการของนิสิตในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

แบบสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาบูรณาการ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัย
เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถ
ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชา
บูรณาการในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ได้รับข้อมูลในการศึกษาในสภาพและปัญหาของการจัดการเรียน
การสอนแบบบูรณาการที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ให้เป็นแนวทางในการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ สังเคราะห์
และพัฒนารูปแบบการสอนต่อไป โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 สถานภาพของอาจารย์ผู้สอนวิชาบูรณาการ
ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับการสอนวิชาบูรณาการ

ตอนที่ 1 สถานภาพของอาจารย์ผู้สอนวิชาบูรณาการ

1. ชื่ออาจารย์ผู้สอน

.....

2. ตำแหน่งในปัจจุบัน

.....

3. สถานที่ทำงาน

.....

4. ความรับผิดชอบในการสอนวิชาบูรณาการ

.....

.....

.....

สรุปประเด็นการสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัย
การพัฒนารูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถ
ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนิสิตนักศึกษาครู

1. ประสพการณ์ในการสอนวิชานี้

1.1 อาจารย์ผู้สอนมีประสพการณ์ในการสอนวิชาบูรณาการตั้งแต่ 1 ปี ถึง 10 ปี

2. สภาพปัจจุบันและปัญหาในการสอนวิชานี้

2.1 ในด้านการเรียนการสอนในชั้นเรียนอาจพบปัญหาในด้านการสอนของนิสิตที่ยังต้องปรับ การเขียนแผนการสอนบ้างเล็กน้อย พบปัญหาหลักในการส่งนิสิตไปฝึกประสพการณ์สอนจริงใน โรงเรียนสาธิตฯ นิสิตไม่ได้ฝึกได้เต็มที่เท่าที่ควร เนื่องจากเวลาน้อยเกินไป แต่แก้ไขโดยการฝึกในชั้น เรียนเป็นส่วนใหญ่

2.2 พบปัญหาการประสานงานการฝึกปฏิบัติการสอนในโรงเรียน พบว่าทางโรงเรียนเปิด-ปิด ภาคเรียนไม่ตรงกับทางมหาวิทยาลัย ทำให้นิสิตไม่สามารถฝึกสอนได้อย่างเต็มที่ แก้ปัญหาโดยการให้ ฝึกประสพการณ์ในชั้นเรียนและเดินทางไปสังเกตการสอนแทน และทำวิจัยในชั้นเรียน

2.3 พบปัญหาในการสอนเรื่องการฝึกประสพการณ์สอนในโรงเรียน เพราะมีจำนวนโรงเรียน น้อย บางครั้งนิสิตได้เพียงแค่สังเกตการณ์สอนในชั้นเรียนเท่านั้น ส่วนการฝึกสอนในชั้นเรียนขณะที่ เรียนอยู่ก็ทำตามปกติ ซึ่งผู้สอนก็ได้จัดดำเนินการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

2.4 พบปัญหาในด้านการเขียนแผนการสอน รวมถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของ นิสิตที่มีลักษณะของการเลียนแบบการสอนแบบเดิมๆ ไม่แตกต่างไปจากเดิม อาจดูตัวอย่างแผนการ สอนเดิมหรือค้นจากอินเทอร์เน็ตแล้วนำมาดัดแปลง จึงต้องใช้เวลาในการปรับปรุงแก้ไข

3. เทคนิคการสอนและวิธีการสอนในวิชานี้

3.1 ใช้การสอนแบบบรรยาย สถานการณ์จำลอง ยกกรณีตัวอย่าง ปัญหา

3.2 ยกตัวอย่างที่เชื่อมโยงกับสิ่งใกล้ตัวเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

3.3 การสอนแบบ Co-operative Learning

3.4 ใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน

3.5 เน้นการสอนแบบอุปนัยเชื่อมโยง

3.6 ปูพื้นฐานวิธีการสอนแบบบูรณาการให้แต่ละคน เป็นลักษณะแบบตัวต่อตัว โดยให้ฝึกสอน ในชั้นเรียนทีละคน พิจารณาเนื้อเรื่อง หัวเรื่อง เตรียมสื่อการเรียนการสอน ทดลองสอน และประเมิน การสอนว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่

4. การดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชานี้

4.1 จัดการเรียนการสอนเป็นทั้งให้ฝึกสอนเดี่ยวและจัดกิจกรรมกลุ่ม ฝึกสอนในชั้นเรียนก่อน และส่งไปฝึกสอนในโรงเรียน

4.2 จัดให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติ ได้แสดงความคิดเห็นและให้ได้มีโอกาสพบผู้เชี่ยวชาญที่ช่วย ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงให้กับนิสิตได้

4.3 ใช้กระบวนการกลุ่ม มี Group Discussion มีการอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะในชั้น เรียน สร้างสถานการณ์จำลองในการสอน

4.4 เน้นกิจกรรมกลุ่ม การปรึกษากัน การกำหนดปัญหาของการเรียนการสอนเพื่อหาวิธี ในการแก้ไข นำเสนอวิธีการแก้ไข สาธิตและลงมือปฏิบัติ เขียนรายงานสรุป สังเกตการเรียนการสอน ในโรงเรียน

5. ในแต่ละภาคการศึกษาได้มีการปรับปรุงแก้ไขการสอนโดยวิธีการ

5.1 ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาในการสอน ไม่เน้นในด้านทฤษฎีมาก แต่ให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติการ สอนให้เยอะมากที่สุด หลังจากนั้นก็นำผลการสอนมาอภิปรายร่วมกัน

5.2 มีการทวนสอบและให้นิสิตได้เขียนแสดงความรู้สึกและข้อเสนอแนะต่างๆไว้ในแต่ละครั้ง ที่สอน (Reflective journal) เพื่อนำข้อมูลต่างๆมาปรับปรุงในรายวิชา

5.3 พิจารณาปรับแก้ไขแผนการสอนในแต่ละภาคเรียน

5.4 มีการปรับเนื้อหาใหม่ๆให้เข้ายุคสมัย ทันท่วงทีเหตุการณ์และความเปลี่ยนแปลงของ หลักสูตร โดยเน้นในเรื่องหน้าที่ของพลเมือง ค่านิยม โดยสอดแทรกเข้าไปในเนื้อหา รวมทั้งเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงที่บูรณาการในการเรียนการสอน มีตัวอย่างให้นิสิตดูประกอบ

5.5 ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน จากเดิมที่เน้นในหลักการ ทฤษฎีในการสอนแบบบูรณาการ ปรับเปลี่ยนเป็นการฝึกปฏิบัติให้มาก เน้นกรณีปัญหาและหาวิธีการในแก้ไขปัญหา และเพิ่มเติมเนื้อหา ใหม่ๆที่ปรากฏในหลักสูตรให้มีความทันสมัยและทันต่อความเปลี่ยนแปลง

6. การสร้างประสบการณ์ตรงให้กับนิสิตในวิชานี้

6.1 สร้างประสบการณ์ตรงโดยการฝึกสอนการบูรณาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็น รายบุคคล และช่วยปรับปรุงและให้คำแนะนำการสอนให้

6.2 สร้างประสบการณ์การสอนในโรงเรียนจริง รับทราบผลย้อนกลับ วิเคราะห์ อภิปราย รายงานผล

7. สิ่งที่น่าทึ่งให้เกิดขึ้นกับนิสิตภายหลังจากเรียนวิชานี้

7.1 ต้องการให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการบูรณาการ สามารถออกแบบการเรียนรู้ ได้

7.2 สามารถเกิดทักษะในการสอนได้

7.3 สามารถจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน แก้ปัญหาต่างๆ

7.4 สามารถทำวิจัยในชั้นเรียนได้

7.5 มีเจตคติที่ดีต่อการเป็นครู และเป็นครูที่ดีในอนาคต เพื่อที่จะผลิตศิษย์ที่ดีเป็นอนาคตของชาติต่อไป

7.6 เกิดความรู้และความเข้าใจในกระบวนการสอนแบบบูรณาการที่มีความหลากหลาย ไม่ยึดติดในเนื้อหา แต่คำนึงถึงทักษะที่จะเกิดขึ้นกับเด็ก มีการวางแผนการสอนที่ดี และดำเนินการสอนได้ดี

8. ความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมการเรียนการสอน

8.1 นวัตกรรมการเรียนการสอนเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนิสิตครูและครูประจำการ เพราะการสอนแต่เนื้อหาเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการเรียนรู้ของเด็กได้ จำเป็นต้องมีสิ่งนี้มาช่วยให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นสิ่งที่ดี และช่วยให้เรียนรู้ได้ง่ายและดีขึ้น

8.2 นวัตกรรมการเรียนการสอนมีส่วนสำคัญยิ่งในการช่วยเอื้อต่อการสอนให้มีประสิทธิภาพที่ดี แต่ควรเลือกให้เหมาะกับสถานการณ์ของเรา เข้ากับชั้นเรียนและเหมาะกับผู้สอนและนิสิตที่สอน

8.3 ในปัจจุบันการศึกษาไทยยังไม่ค่อยมีการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนมากนัก แต่สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นในการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งน่าจะมีการส่งเสริมให้สร้างนวัตกรรมทางการเรียนการสอนใหม่ๆมาใช้ สิ่งที่น่าห่วงอีกประการหนึ่งก็คือ นิสิตอาจไม่มีความรู้มากนักในการผลิตสื่อหรือนวัตกรรมการเรียนการสอน

9. การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนในวิชานี้

9.1 นิสิตส่วนใหญ่จะสร้างสื่อการเรียนการสอนประกอบการสอนเป็นส่วนใหญ่

9.2 สร้างสื่อการเรียนการสอนในการฝึกปฏิบัติการสอน เช่น เกมต่างๆหรือ เป็นใบความรู้ ใบงานประเภทต่างๆ มีบางส่วนที่สร้างนวัตกรรมที่เป็นเทคนิควิธี หรือกระบวนการที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

9.3 มีการสร้างสื่อการเรียนการสอน ชิ้นงานต่างๆ แต่อาจไม่ถึงกับเป็นลักษณะของนวัตกรรมส่วนใหญ่จะเป็นวิธีสอน เกมการศึกษา หรือการประยุกต์ IT มาใช้สอนเสียมากกว่า

10. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปิดโอกาสให้นิสิตได้มีการออกแบบนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการวิชาเอก และนำไปทดลองใช้

10.1 เป็นสิ่งที่ดีมาก เป็นการเปิดโอกาสให้นิสิตครูได้แสดงออกทางความรู้และทักษะที่ดี แต่อย่างไรก็ตามก็ต้องมีพื้นฐานความรู้ทางด้านการสร้างนวัตกรรมการสอนมาก่อน มีงบประมาณที่เพียงพอ และต้องเข้าใจว่าปัญหาในการเรียนการสอนคืออะไร จึงจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการนำไปสร้างนวัตกรรมการสอนในภายหลัง

10.2 เห็นด้วยอย่างยิ่งที่จะต้องมีการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการวิชาเอกแต่ละสาขาวิชา เพราะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้ดี หรืออาจจะประยุกต์มาใช้เป็นโครงการวิทยาศาสตร์ก็ได้

10.3 เห็นด้วยอย่างยิ่งที่ต้องให้นิสิตได้ฝึกสร้างนวัตกรรมขึ้นมาด้วยตนเอง และฝึกใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเป็นสิ่งสำคัญต่อการศึกษาศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่การสอนไม่ควรพึ่งอยู่กับครูบรรยายเพียงอย่างเดียว การที่มีสื่อหรือนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการจะทำให้การเรียนการสอนมีความเชื่อมโยงกัน และมองเห็นภาพต่างๆของการเรียนการสอนได้อย่างมีมิติมากกว่าเดิม



แบบสอบถามความต้องการของนิสิต ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

จุดประสงค์ ผู้วิจัยมีความประสงค์จะประเมินความต้องการของนิสิต เพื่อนำผลที่ได้รับไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนแบบบูรณาการในรายวิชาต่างๆ เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องมากที่สุด จึงขอความร่วมมือจากนิสิตทุกท่านตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความเป็นจริง

สถานภาพของนิสิต สาขาวิชา.....

ข้อ	รายการ	ร้อยละระดับความต้องการ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ						
ด้านผู้สอน						
1	ตั้งใจและกระตือรือร้นในการจัดการเรียนการสอน					
2	สร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน					
3	ใช้เทคนิคและวิธีการในการสอนที่น่าสนใจ					
4	ใช้สื่อและนวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสม					
5	ดำเนินการสอนครบถ้วนตามเนื้อหาในประมวลรายวิชา					
6	บูรณาการเนื้อหาของการสอนได้อย่างน่าสนใจ					
ด้านการจัดกระบวนการเรียนการสอน						
1	ปฐมนิเทศรายวิชาและชี้แจงกระบวนการเรียนการสอน					
2	ดำเนินการวางแผนการเรียนการสอนร่วมกัน					
3	กำหนดภารกิจของงาน และระยะเวลาในการส่งงาน					
4	ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกันในชั้นเรียน					
5	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม					
6	วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประมวลและถกเถียงความรู้ร่วมกัน					
ด้านการวัดผลและประเมินผล						
1	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมวางแผนในการวัดผลและประเมินผล					
2	ชี้แจงและทำความเข้าใจในวิธีการวัดผลและประเมินผลร่วมกัน					
3	มีเกณฑ์ในการวัดผลและประเมินผลที่ดี และยุติธรรมต่อผู้เรียน					
4	ใช้วิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนได้อย่างเหมาะสม					
ความต้องการในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ						
1	ดำเนินการสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ					
2	ทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน					
3	เผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมการเรียนการสอนให้เป็นประโยชน์					
4	สรุปประสบการณ์ และเนื้อหาบทเรียนร่วมกัน					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือตอบแบบสอบถาม



แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ ในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

คำชี้แจง _____ ให้นิสิตเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว
จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายความหมายของนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง

1. ข้อใดเป็นการอธิบายความหมายของ “นวัตกรรม” ได้อย่างถูกต้อง
 - ก. การแก้ไขสิ่งที่มีอยู่แล้วให้มีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้นไป
 - ข. การแก้ไข เปลี่ยนแปลงสิ่งเก่าที่มีอยู่แล้วให้มีคุณภาพดีเท่าเดิม
 - ค. การนำสิ่งที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงแก้ไข ให้มีสภาพที่ใช้งานได้เหมือนเดิม
 - ง. การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น จนสามารถใช้ประโยชน์ได้

2. “นวัตกรรม” มีความหมายตรงกับข้อใด
 - ก. การลงมือสร้างแต่สิ่งใหม่ๆเพื่อนำมาใช้ประโยชน์
 - ข. การบูรณะปรับปรุงแก้ไขของเก่าให้ใหม่เหมือนเดิม
 - ค. การนำสิ่งเก่ามาปรับปรุง ดัดแปลงจนกลายเป็นสิ่งใหม่ที่ใช้ประโยชน์ได้
 - ง. การนำเอาทั้งสิ่งเก่าและสิ่งใหม่มาประยุกต์ ดัดแปลง แก้ไขให้เกิดมูลค่าเพิ่ม

3. ความหมายของนวัตกรรมในข้อใดไม่ถูกต้อง
 - ก. สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ขึ้นมา
 - ข. กลวิธีการสร้างสรรค์ชิ้นงานเพื่อให้ได้ผลประโยชน์เป็นหลัก
 - ค. ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ส่วนรวม
 - ง. สิ่งที่มีอยู่แล้วแต่ได้ปรับปรุง แก้ไข ดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้ใหม่

จุดประสงค์การเรียนรู้ 2. จำแนกลักษณะของนวัตกรรมได้อย่างถูกต้อง

4. ข้อใดเป็นลักษณะของนวัตกรรม
 - ก. ทฤษฎีหรือความคิดดั้งเดิม
 - ข. หลักการ แนวความคิดที่ใช้ในปัจจุบัน
 - ค. ความคิดใหม่ที่ไม่เคยมีใครคิดทำมาก่อน
 - ง. กลวิธีเก่าที่ยังนำมาใช้ได้ทันสมัย

5. ลักษณะของนวัตกรรมในข้อใดที่มีความถูกต้อง
- นวัตกรรมเป็นเรื่องของวัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีเท่านั้น
 - ไม่จำเป็นต้องมีการเผยแพร่ นวัตกรรมหลังจากที่สร้างเสร็จแล้วก็ได้
 - นวัตกรรมอาจไม่ใช่สิ่งใหม่ แต่เป็นการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้วให้เป็นประโยชน์
 - คนก็สามารถเป็นนวัตกรรมได้

6. ข้อใดไม่ใช่ในนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- ชุดการสอนเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชาติไทย
 - บทเรียนโปรแกรมเรื่อง ปัญหาในชุมชนของฉัน
 - ใบงานประกอบการสอนเรื่อง ยาเสพติดมีพิษร้าย
 - ดีวีดีภาพยนตร์สั้นเรื่อง ชีวิตวัยรุ่น ที่ผลิตโดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จุดประสงค์การเรียนรู้ 3. ยกตัวอย่างของนวัตกรรมการเรียนการสอนได้

7. ข้อใดเป็นตัวอย่างของนวัตกรรมการเรียนการสอน
- คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง
 - ดีวีดีภาพยนตร์เรื่อง ตำนานสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
 - ซีดีเพลงลูกทุ่งที่อภิตติศาสตร์ประกอบการสอนขับร้อง
 - แผ่นป้ายนิเทศติดผนัง เรื่อง เครื่องหมายจราจรในชีวิตประจำวัน

8. ข้อใดไม่ใช่ตัวอย่างนวัตกรรมการเรียนการสอน
- บทเรียนโปรแกรม
 - เพิ่มสะสมงาน
 - คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - อีเลิร์นนิ่ง

9. ตัวอย่างของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการตรงกับข้อใด
- แผ่นดีวีดีภาพยนตร์เรื่อง สงครามโลกครั้งที่ 2
 - แผ่นพับเสริมความรู้เรื่อง การป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ 2009
 - ภาพยนตร์สั้น เรื่อง หน้าที่ของนักเรียนในโรงเรียน
 - ถูกทุกข้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 4. อธิบายลักษณะของนวัตกรรมการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้อง

10. ข้อใดเป็นการอธิบายลักษณะของนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ถูกต้อง

- ก. กลวิธีการสอนใหม่ที่ทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนสูงขึ้น
- ข. เฉพาะเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตสื่อการเรียนการสอนแบบใหม่
- ค. ระบบในการปรับปรุงและพัฒนาวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่
- ง. ถูกทุกข้อ

11. ข้อใดเป็นคุณค่าของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

- ก. ช่วยให้ผู้สอนประหยัดเวลาในการสอนได้ดียิ่งขึ้น
- ข. ช่วยให้การเรียนการสอนของครูประสบความสำเร็จ
- ค. ช่วยให้ผู้สอนดำเนินการสอนได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้
- ง. ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ในการเรียน

12. นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีประโยชน์อย่างไร

- ก. ช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้
- ข. ช่วยให้ผู้สอนจัดกิจกรรมในชั้นเรียนได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ
- ค. ช่วยส่งเสริมนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
- ง. ช่วยให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียนการสอน และตั้งใจเรียนเป็นอย่างดี

จุดประสงค์การเรียนรู้ 5. วิเคราะห์หาแนวทางในการสร้างนวัตกรรมเรียนการสอนแบบบูรณาการได้

13. การเตรียมความพร้อมสำหรับการสร้างนวัตกรรมตรงกับข้อใด

- ก. การจัดกิจกรรมเรื่องเล่าเร้าพลัง
- ข. การทดลองใช้นวัตกรรมในสถานศึกษา
- ค. การสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้และให้ข้อคิดเห็น
- ง. การจัดสรรงบประมาณในการสร้างนวัตกรรม

14. การปฐมนิเทศเบื้องต้นก่อนการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน มีความสำคัญอย่างไร

- ก. เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ
- ข. เพื่อร่วมกันวางแผนในการทำงาน
- ค. เพื่อประเมินศักยภาพของสมาชิก
- ง. เพื่อจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน

15. ในการวางแผนสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน ต้องคำนึงถึงสิ่งใดเป็นสำคัญ

- ก. ระยะเวลาในการสร้างนวัตกรรม ข. ความร่วมมือร่วมใจของสมาชิก
ค. เกณฑ์การประเมินนวัตกรรม ง. การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้

16. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างนวัตกรรม มีประโยชน์อย่างไร

- ก. ช่วยควบคุมงบประมาณให้อยู่ในงบที่นำพอใจ
ข. ช่วยให้สมาชิกมีความเข้าใจในการทำงานร่วมกัน
ค. ช่วยให้การตัดสินใจวางแผนการทำงานทำได้ง่าย
ง. ถูกทุกข้อ

17. เหตุใดจึงต้องมีการสร้างบรรยากาศที่ดีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

- ก. เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนได้ละลายพฤติกรรม
ข. เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนได้ร่วมมือกันเป็นอย่างดี
ค. เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนมีความเป็นกันเอง และสนิทสนมกันมากขึ้น
ง. เพื่อให้สมาชิกแต่ละคนรู้สึกสบายใจที่จะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้ 6. อธิบายความสำคัญของการออกแบบนวัตกรรมการเรียนแบบบูรณาการได้

18. การออกแบบนวัตกรรมการเรียนแบบบูรณาการมีความสำคัญอย่างไร

- ก. เพื่อช่วยให้ผู้สอนดำเนินการสอนตามเนื้อหาได้ง่าย
ข. เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจมากกว่าเดิม
ค. เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาของการสอนได้เป็นอย่างดี
ง. เพื่อช่วยให้การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย

19. การออกแบบนวัตกรรมการเรียนแบบบูรณาการมีประโยชน์อย่างไร

- ก. แก้ปัญหาในการสอนของครู ให้เด็กได้เรียนรู้ได้เร็วขึ้นและมากขึ้น
ข. ช่วยให้สอนได้บรรลุตามจุดประสงค์ของเรียนการสอนที่กำหนดไว้
ค. ได้กลวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ ช่วยให้ประหยัดเวลาครูในการสอน
ง. ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ง่าย และมีความครอบคลุมในเนื้อหาที่สอนอย่างครบถ้วน

20. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีความสำคัญอย่างไรต่อสมาชิกในกลุ่ม
- ทำให้สมาชิกในกลุ่มจัดเก็บความรู้ได้อย่างเป็นระบบ
 - ทำให้สมาชิกในกลุ่มมีทัศนคติที่ดีต่อการสร้างนวัตกรรม
 - ทำให้สมาชิกในกลุ่มได้ประมวลและกลั่นกรองความรู้ร่วมกัน
 - ทำให้สมาชิกในกลุ่มมีความกระตือรือร้นในการทำงานร่วมกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้ 7. อธิบายขั้นตอนในการออกแบบนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการได้

21. ลักษณะชุมชนนักปฏิบัติ (CoP) ในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างไร
- จัดกลุ่มสมาชิกประมาณ 5-8 คน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
 - จัดกลุ่มสมาชิกประมาณ 8-10 เพื่อช่วยกันสร้างนวัตกรรมให้เสร็จทันเวลา
 - จัดกลุ่มสมาชิกตามจำนวนเท่าใดก็ได้ โดยเน้นให้เกิดประสบการณ์ที่ซ้ำของ
 - จัดกลุ่มสมาชิกตามจำนวนเท่าใดก็ได้ โดยมีความรู้และความถนัดที่เหมือนกัน
22. ข้อใดเป็นหน้าที่ของสมาชิกในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- ตั้งจุดประสงค์/ ถ่ายทอดความรู้/ สร้างนวัตกรรม/ บันทึกคลังความรู้
 - ตั้งจุดประสงค์/ ถ่ายทอดความรู้/ สร้างนวัตกรรม/ สร้างบรรยากาศการทำงาน
 - ตั้งจุดประสงค์/ กำหนดงบประมาณ/ แสวงหาความรู้/ ถ่ายทอดความรู้/ สร้างนวัตกรรม
 - ตั้งจุดประสงค์/ วางแผนทำงาน/ ถ่ายทอดความรู้/ สร้างนวัตกรรม/ ทดลองใช้นวัตกรรม
23. ข้อใดเป็น Knowledge Vision ในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน
- จุมพลบันทึกการประชุมสรุปความรู้ในกลุ่ม
 - กฤษฎาสร้างบรรยากาศที่ดีในการประชุม
 - दनัยตั้งจุดประสงค์ของการประชุมว่าจะได้ผลลัพธ์อย่างไร
 - สุรภัษกระตุ้นให้สมาชิกช่วยกันเล่าเรื่องราวความประทับใจ
24. ลักษณะของ Appreciate Inquiry ตรงกับข้อใด
- หยาดฝนนำนวัตกรรมการเรียนการสอนไปทดลองใช้
 - อารยาบอกเล่าประสบการณ์การสร้างนวัตกรรมในอดีต
 - อรนาถซักถามประสบการณ์ในการสอนของदनัยด้วยความตั้งใจ
 - นลินีสืบค้นข้อมูลนวัตกรรมการเรียนการสอนของคุณะศึกษาศาสตร์

25. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเรื่องเพื่อนเล่า (Storytelling) ในการสร้างนวัตกรรมนั้นมีประโยชน์อย่างไร

- ก. ช่วยให้การสร้างนวัตกรรมมีเป้าหมายมากขึ้น
- ข. ช่วยให้สมาชิกในกลุ่มได้มีโอกาสแสดงออกทางความรู้สึกร่วมกัน
- ค. ช่วยให้ควบคุมงบประมาณค่าใช้จ่ายในการสร้างนวัตกรรมได้เป็นอย่างดี
- ง. ช่วยให้ได้เพิ่มแนวคิดและประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม

26. ข้อใดเป็นขั้นตอนในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอน

- ก. การประชุมผู้เกี่ยวข้องงบประมาณในการจัดทำนวัตกรรม
- ข. การทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
- ค. การเขียนแผนผังการสร้างนวัตกรรม
- ง. การคิดคำนวณค่าใช้จ่ายในการสร้างนวัตกรรม

จุดประสงค์การเรียนรู้ 8. ดำเนินการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้

27. ข้อใดเป็นกระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน

- ก. การสร้างข้อตกลงร่วมกัน
- ข. การแสดงออกทางความรู้สึกร่วมกัน
- ค. การประเมินนวัตกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ
- ง. การหาค่าสถิติของแบบทดสอบ

28. ลักษณะของความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) ตรงกับข้อใด

- ก. ประสบการณ์การสอนของยูทูปเดส
- ข. หนังสือเรื่อง ความสำเร็จของเจ้าสัว
- ค. รายงานสรุปประจำปี
- ง. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของอมรเทพ

29. ลักษณะของ Community of Practice (CoP) ตรงกับข้อใด

- ก. เรือของชนกลุ่มน้อยโรฮีนจา
- ข. กลุ่มแพทย์อาสาในชนบท
- ค. กลุ่มสมาชิกชมรมถ่ายภาพ
- ง. กลุ่มนิสิตแรกเข้ามหาวิทยาลัย

30. ขั้นตอนใดในการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนที่มีความสำคัญที่สุด
- สืบค้นข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - ร่วมวางแผนพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน
 - นำนวัตกรรมการเรียนการสอนไปทดลองใช้จริง
 - ประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอน
31. ข้อใดเป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ใช้เป็นทริกเกอร์ความรู้เปิดเผย (Explicit Knowledge)
 - ใช้เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม
 - ใช้สำรวจตัวอย่างนวัตกรรมการเรียนการสอนที่มี เพื่อนำมาประยุกต์ใช้
 - ใช้สืบค้น และค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์

จุดประสงค์การเรียนรู้ 9. อธิบายความสำคัญของการทดลองใช้นวัตกรรมเรียนแบบบูรณาการได้

32. การทดลองใช้นวัตกรรมเรียนการสอน มีความสำคัญอย่างไร
- เพื่อให้ครบถ้วนตามกระบวนการสร้างนวัตกรรม
 - เพื่อตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมว่าเป็นอย่างไร
 - เพื่อให้ผู้ใช้มีความเข้าใจในวิธีการใช้นวัตกรรม
 - เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์การสร้างนวัตกรรม
33. การวางแผนการทดลองใช้นวัตกรรมเรียนแบบบูรณาการ มีประโยชน์อย่างไร
- เพื่อให้การทำงานบรรลุวัตถุประสงค์
 - เพื่อให้ประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่าย
 - เพื่อให้การทดลองใช้จริงไม่พบกับปัญหาใดๆ
 - เพื่อให้การประเมินนวัตกรรมประสบความสำเร็จ
34. ผู้ใดเห็นความสำคัญของการวางแผนการทดลองใช้นวัตกรรมเรียนแบบบูรณาการ
- คณบดีประชุมเพื่อนก่อนล่วงหน้าก่อนที่จะต้องไปสอนจริง
 - วันสาคิดคำนวณค่าใช้จ่ายที่จะต้องไปทดลองสอน
 - ซีเมย์พรรับหน้าที่เป็นผู้นำเสนอรายงานการทดลองใช้นวัตกรรม
 - ปรึกษามอบหมายให้เพื่อนไปสอนแทน แต่จะเขียนรายงานสรุปไว้ในภายหลัง

จุดประสงค์การเรียนรู้ 10. ดำเนินการทดลองใช้นวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการได้

35. ขั้นตอนใดเป็นกระบวนการทดลองใช้นวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ

- | | |
|------------------------------------|--|
| ก. การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ | ข. การเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| ค. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ | ง. การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรม
การสอน |

36. ข้อใดมีความถูกต้อง

- ก. การทดลองใช้นวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการเริ่มหลังจากการเผยแพร่
- ข. การทดลองใช้นวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการต้องใช้ในโรงเรียนเท่านั้น
- ค. การทดลองใช้นวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการต้องใช้นักเรียนเท่านั้น
- ง. การทดลองใช้นวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการอาจใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

จุดประสงค์การเรียนรู้ 11. อธิบายความสำคัญของการประเมินนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการได้

37. การประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนมีความสำคัญอย่างไร

- ก. เพื่อให้ได้ทราบถึงข้อดีและข้อบกพร่องของนวัตกรรม
- ข. เพื่อให้ครบถ้วนตามกระบวนการสร้างนวัตกรรม
- ค. เพื่อให้สมาชิกมีเจตคติที่ดีต่อการสร้างนวัตกรรม
- ง. เพื่อให้สมาชิกตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรม

38. วัตถุประสงค์ของการประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนตรงกับข้อใด

- ก. ประเมินเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลง
- ข. ประเมินเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพ
- ค. ประเมินเพื่อให้เกิดความครบถ้วนในขั้นตอน
- ง. ประเมินเพื่อให้ครบถ้วนตามแผนการดำเนินงาน

39. แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมการที่ดีควรเป็นอย่างไร

- ก. มีรายการตัวบ่งชี้ที่อยู่เป็นจำนวนมาก
- ข. มีบางรายการตัวบ่งชี้ที่ครอบคลุมหัวข้อในการประเมิน
- ค. มีระดับคุณภาพตามตัวบ่งชี้ที่สามารถยอมรับได้
- ง. ถูกทุกข้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 12. ร่วมพิจารณาหาแนวทางการประเมินนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการได้

40. การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนทำได้โดย

- ก. การสำรวจความต้องการจำเป็น
- ข. การทดลองใช้นวัตกรรมโดยผู้สร้าง
- ค. การตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ
- ง. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

41. ข้อใดเป็นการประเมินด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรมการสอนบูรณาการ

- ก. การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- ข. การนำเสนอวัตกรรมการสอนบูรณาการ
- ค. การออกแบบนวัตกรรมการสอนบูรณาการ
- ง. กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

42. ข้อใดเป็นการประเมินด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

- ก. การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
- ข. การแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน
- ค. การมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ
- ง. การใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 13. อธิบายความสำคัญของการเผยแพร่ นวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการได้

43. การเผยแพร่ นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีความสำคัญอย่างไร

- ก. เพื่อให้เป็นไปตามจุดประสงค์ของการสร้างนวัตกรรม
- ข. เพื่อให้เป็นไปตามกระบวนการสร้างและพัฒนานวัตกรรม
- ค. เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในภายหน้า
- ง. เพื่อได้รับการยอมรับจากนักวิชาการและแวดวงทางการศึกษา

44. เหตุใดจึงต้องเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

- ก. เพราะเป็นหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มที่จำเป็นต้องทำ
- ข. เพราะการเผยแพร่ที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์เริ่มแรก
- ค. เพราะเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่เป็นประโยชน์ในวงกว้าง
- ง. เพราะเป็นไปตามข้อกำหนดในการทำงานตั้งแต่เริ่มวางแผน

45. ข้อใดไม่ถูกต้องในการเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

- ก. เผยแพร่ในสื่อที่รับรู้ในวงกว้าง
- ข. ควรเผยแพร่เมื่อสร้างนวัตกรรมเสร็จแล้ว
- ค. สร้างนวัตกรรมไปในขณะที่เผยแพร่ไปด้วย
- ง. ถูกทุกข้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 14. ดำเนินการเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้

46. การเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการวิธีใดสะดวกและมีประสิทธิภาพที่สุด

- ก. เขียนบันทึกเป็นรายงานสรุป
- ข. เขียน Weblog ออนไลน์
- ค. เขียนกระทู้ใน Webboard
- ง. พิมพ์เป็นหนังสือเผยแพร่

47. ข้อใดเป็นวิธีการเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เหมาะสมในยุคปัจจุบัน

- ก. โปสเตอร์ที่กั้นเฟสบุ๊ก แสดงขั้นตอนวิธีการสร้าง และตัวอย่างนวัตกรรม
- ข. ถ่ายคลิปการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างนวัตกรรม
- ค. จัดนิทรรศการเคลื่อนที่แสดงขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม
- ง. ถูกทุกข้อ

จุดประสงค์การเรียนรู้ 15. ประเมินกระบวนการทำงานการออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้

48. ข้อใดเป็นลักษณะของ After Action Review

- ก. สุธัชยเล่าเรื่องราวประสบการณ์ชีวิตวัยเด็ก
- ข. สุรักษ์เล่าปัญหาที่พบเมื่อเสร็จสิ้นการทำงานร่วมกัน
- ค. วสุเล่าสิ่งที่ได้ค้นคว้ามาจากอินเทอร์เน็ตว่ามีอะไรบ้าง
- ง. ดนัยเล่าเทคนิคการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จว่าทำอย่างไร

49. หลังจากสร้างนวัตกรรมแล้ว สมาชิกได้สรุปข้อเรียนรู้ร่วมกัน (After Action Review) เพื่อประโยชน์ในข้อใด

ก. เพื่อทบทวนข้อผิดพลาดในการทำงาน

ข. เพื่อประเมินผลการทำงานของแต่ละคน

ค. เพื่อหาข้อสรุปและแก้ไขสิ่งที่บกพร่อง

ง. เพื่อประเมินผลการทดลองใช้นวัตกรรม

50. การสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้และข้อคิดเห็น มีประโยชน์ต่อการสร้างนวัตกรรมอย่างไร

ก. เกิดความเข้าใจในสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้

ข. เกิดความเข้าใจในบทบาทของสมาชิกในกลุ่มเป็นอย่างดี

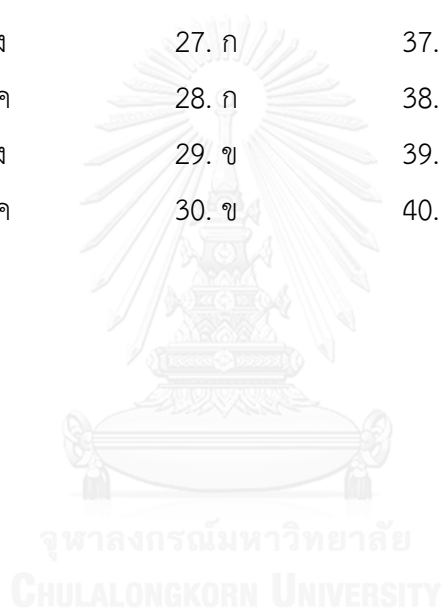
ค. เกิดความเข้าใจในกระบวนการทำงานว่ามีจุดบกพร่องอย่างไร

ง. เกิดความเข้าใจในหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีในการทำงานร่วมกัน



เฉลยคำตอบ

1. ง	11. ง	21. ก	31. ง	41. ก
2. ค	12. ข	22. ง	32. ข	42. ค
3. ข	13. ก	23. ค	33. ก	43. ค
4. ค	14. ข	24. ค	34. ก	44. ค
5. ค	15. ข	25. ง	35. ค	45. ค
6. ค	16. ข	26. ค	36. ง	46. ข
7. ก	17. ง	27. ก	37. ก	47. ก
8. ข	18. ค	28. ก	38. ข	48. ข
9. ค	19. ง	29. ข	39. ค	49. ค
10. ค	20. ค	30. ข	40. ค	50. ค



แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ชื่อนวัตกรรม.....

ผู้นำเสนอ

1..... 2.....
 3..... 4.....
 5..... 6.....

องค์ ประก อบ	รายการตัวบ่งชี้	น้ำหนัก	ระดับคุณภาพ			คะแนน	ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
			3	2	1		
1	ด้านความเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 1. ลักษณะของความเป็นนวัตกรรมการสอนบูรณาการ 2. การนำเสนอวัตกรรมการสอนบูรณาการ	(5) 3 2					
2	ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 1. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ 2. การใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ 3. ขั้นตอนในการออกแบบนวัตกรรมการสอนบูรณาการ 4. กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ 5. การมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ 6. ความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	(12) 2 2 2 2 2 2					

องค์ ประก อบ	รายการตัวบ่งชี้	น้ำหนัก	ระดับคุณภาพ			คะแนน	ข้อคิดเห็น / ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
			3	2	1		
3	ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 1. การแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน 2. การใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ 3. การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 4. การส่งเสริมให้เกิดกระบวนการแสวงหาความรู้ 5. การยอมรับ 6. การนำไปใช้	(13) 3 2 2 2 2 2					
	คะแนนรวมคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ	(30)					

จุดเด่นของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

.....

จุดที่ควรพัฒนา ปรับปรุง

แก้ไข.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ประเมินนวัตกรรมเรียนบูรณาการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

เกณฑ์การประเมินคุณภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1. ด้านความเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ
1.1 ลักษณะของความเป็นนวัตกรรมการสอนบูรณาการ	<p>ระดับ 3 - เป็นผลงาน วิธีการ กระบวนการใหม่ หรือองค์ความรู้ใหม่ที่ไม่มีใครเคยมีหรือปรากฏมาก่อน</p> <p>ระดับ 2 - เป็นผลงาน วิธีการหรือกระบวนการที่มีอยู่แล้ว หรือองค์ความรู้ใหม่ที่มีอยู่ แต่นำมาปรับปรุงหรือพัฒนาและได้ผลดี</p> <p>ระดับ 1 - เป็นผลงาน วิธีการหรือกระบวนการที่มีอยู่แล้ว หรือองค์ความรู้ใหม่ที่มีอยู่ แต่นำมาปรับปรุงหรือพัฒนาบางส่วนและได้ผลดี</p>
1.2 การนำเสนอวัตกรรมการสอนบูรณาการ	<p>ระดับ 3 - นำเสนอได้ครบถ้วน มีความครอบคลุม สอดคล้อง และต่อเนื่อง ภายในระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>ระดับ 2 - นำเสนอได้ครบถ้วน มีความครอบคลุม สอดคล้อง ไม่ต่อเนื่อง เกินเวลาที่กำหนด</p> <p>ระดับ 1 - นำเสนอไม่ครบถ้วน ไม่สอดคล้อง ไม่ต่อเนื่อง เกินเวลาที่กำหนด</p>

2. ด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ
2.1 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนา นวัตกรรมการสอนบูรณาการ	<p>ระดับ 3 - วัตถุประสงค์และเป้าหมาย สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ มีความเป็นไปได้ และสามารถวัดได้</p> <p>ระดับ 2 - วัตถุประสงค์และเป้าหมาย สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ และสามารถวัดได้</p> <p>ระดับ 1 - วัตถุประสงค์และเป้าหมายสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ</p>
2.2 การใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	<p>ระดับ 3 - มีการสังเคราะห์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี มาประยุกต์ใช้ได้ สอดคล้องกับสภาพปัญหา หรือความต้องการในการพัฒนานวัตกรรม</p> <p>ระดับ 2 - ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีถูกต้องตามหลักวิชา และ สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือความต้องการพัฒนา</p> <p>ระดับ 1 - ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎี แต่ไม่สอดคล้องสภาพปัญหาหรือความต้องการพัฒนา</p>

ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ
2.3 ขั้นตอนในการออกแบบนวัตกรรม การสอนบูรณาการ	<p>ระดับ 3 - มีการออกแบบการพัฒนาวัตกรรมการสอนที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือความต้องการ บริบท หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ครอบคลุมกระบวนการพัฒนา และมีความเป็นไปได้</p> <p>ระดับ 2 - มีการออกแบบการพัฒนาวัตกรรมการสอนที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือความต้องการ หรือบริบท หรือหลักการ หรือแนวคิด ทฤษฎี ครอบคลุมกระบวนการพัฒนา และมีความเป็นไปได้</p> <p>ระดับ 1 - มีการออกแบบการพัฒนาวัตกรรมการสอนที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือความต้องการ หรือ บริบท หรือหลักการหรือแนวคิด ทฤษฎีบางส่วน ครอบคลุมกระบวนการพัฒนาแต่เป็นไปได้ยาก</p>
2.4 กระบวนการพัฒนานวัตกรรม การสอนบูรณาการ	<p>ระดับ 3 - ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมตามทีออกแบบไว้ครบทุกขั้นตอน และ/หรือมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ระดับ 2 - ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมตามทีออกแบบไว้ แต่ไม่ครบทุกขั้นตอน</p> <p>ระดับ 1 - กระบวนการพัฒนานวัตกรรมไม่เป็นไปตามทีออกแบบไว้</p>
2.5 การมีส่วนร่วมในการพัฒนา นวัตกรรมการสอนบูรณาการ	<p>ระดับ 3 - ผู้เกี่ยวข้องทั้งในและนอกทีมงานมีส่วนร่วมในการวางแผน การดำเนินการ ประเมินและสรุปผล</p> <p>ระดับ 2 - ผู้เกี่ยวข้องทั้งในและนอกทีมงานมีส่วนร่วมในการวางแผน หรือดำเนินการ หรือประเมินผล หรือสรุปรายงานการพัฒนานวัตกรรม</p> <p>ระดับ 1 - ผู้เกี่ยวข้องในทีมงานมีส่วนร่วมในการวางแผน หรือดำเนินการ หรือประเมินผล หรือสรุปผล</p>
2.6 ความสำเร็จในการพัฒนานวัตกรรม การสอนบูรณาการ	<p>ระดับ 3 - การพัฒนานวัตกรรมได้ดำเนินการเสร็จสิ้น มีการเผยแพร่ และสร้างเครือข่าย</p> <p>ระดับ 2 - การพัฒนานวัตกรรมดำเนินการเสร็จสิ้น มีการเผยแพร่</p> <p>ระดับ 1 - การพัฒนานวัตกรรมดำเนินการเสร็จสิ้น</p>

3. ด้านคุณค่าและประโยชน์ของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ
3.1 การแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน	<p>ระดับ 3 - แก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวาง</p> <p>ระดับ 2 - แก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย</p> <p>ระดับ 1 - แก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้ แต่ไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย</p>
3.2 การใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมการสอนบูรณาการ	<p>ระดับ 3 - ประยุกต์ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในการพัฒนานวัตกรรมได้เหมาะสม คุ่มค่า และสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน</p> <p>ระดับ 2 - ใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมได้เหมาะสม คุ่มค่าและสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน</p> <p>ระดับ 1 - ใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมไม่คุ้มค่า</p>
3.3 การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	<p>ระดับ 3 - กระบวนการพัฒนานวัตกรรมก่อให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้ร่วมกัน</p> <p>ระดับ 2 - กระบวนการพัฒนานวัตกรรมก่อให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้เฉพาะกลุ่ม</p> <p>ระดับ 1 - กระบวนการพัฒนานวัตกรรมก่อให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้ เฉพาะบุคคล</p>
3.4 การส่งเสริมให้เกิดกระบวนการแสวงหาความรู้	<p>ระดับ 3 - นวัตกรรม/ กระบวนการพัฒนานวัตกรรม ส่งเสริม กระตุ้น ให้ผู้พัฒนา /ผู้เกี่ยวข้องศึกษา ค้นคว้าและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจนสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ได้</p> <p>ระดับ 2 - นวัตกรรม/ กระบวนการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริม กระตุ้น ให้ผู้พัฒนา /ผู้เกี่ยวข้องศึกษา ค้นคว้า และแสวงหาความรู้เพิ่มเติม</p> <p>ระดับ 1 - นวัตกรรม/ กระบวนการพัฒนาทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้เพิ่มเติมเฉพาะผู้พัฒนา</p>
3.5 การยอมรับ	<p>ระดับ 3 - นวัตกรรมเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องทั้งในและนอกโรงเรียน</p> <p>ระดับ 2 - นวัตกรรมเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องในระดับโรงเรียน</p> <p>ระดับ 1 - นวัตกรรมเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องเฉพาะกลุ่ม</p>
3.6 การนำไปใช้	<p>ระดับ 3 - ใช้ง่าย สะดวกและมีขั้นตอนการใช้ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปใช้ได้ดี</p> <p>ระดับ 2 - ใช้สะดวก แม้ขั้นตอนค่อนข้างซับซ้อน</p> <p>ระดับ 1 - มีขั้นตอนการนำไปใช้ซับซ้อน มีเงื่อนไข และข้อจำกัด</p>

ระดับคุณภาพของการประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จัดเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ระดับคุณภาพตามตัวบ่งชี้ จัดเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับ 3 คุณภาพดีมาก

ระดับ 2 คุณภาพดี

ระดับ 1 คุณภาพพอใช้

2. ระดับคุณภาพของนวัตกรรม จัดเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับ 4 ดีเยี่ยม 79 – 90 คะแนน

ระดับ 3 ดี 69 – 78 คะแนน

ระดับ 2 พอใช้ 59 – 68 คะแนน

ระดับ 1 ผ่านเกณฑ์ 49 – 58 คะแนน





ภาคผนวก ข

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
- สรุปกระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- ประมวลภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ก. สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาบูรณาการสอนวิชาเอก

1. ผศ.ดร. เชษฐ ศิริสวัสดิ์

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป)

2. ดร. นพมณี เชื้อวัชรินทร์

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป)

3. ดร. ภัทรกร ชัยประเสริฐ

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนเคมี)

4. ดร. กิตติมา พันธุ์พุกษา

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนชีววิทยา)

5. อ. ธนาวุฒิ ลาตวงษ์

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนฟิสิกส์)

6. ผศ. เชิดชัย ชาญสมุทร

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนสุขศึกษาและพลศึกษา)

7. อ. เกษมสันต์ พานิชเจริญ

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนสุขศึกษาและพลศึกษา)

8. ผศ. ระพิน ชูชื่น

โรงเรียนสาธิต (พิบูลบำเพ็ญ) มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายประถมศึกษา (การสอนภาษาไทย)

9. อ. ถวัลกร สุกุลใจแก้ว

โรงเรียนสาธิต (พิบูลบำเพ็ญ) มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายประถมศึกษา (การสอนภาษาไทย)

10. ผศ. อธิติเดช น้อยไม้

โรงเรียนสาธิต (พิบูลบำเพ็ญ) มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายมัธยมศึกษา (การสอนสังคมศึกษา)

11. ดร. ชูชาติ พิณพาทย์

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนนาฏยสังคีต)

12. ดร. อาพันธ์ชนิต เจนจิต

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนคณิตศาสตร์)

13. ผศ. พัชรา กวางทอง

โรงเรียนสาธิต (พิบูลบำเพ็ญ) มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายประถมศึกษา (การสอนคณิตศาสตร์)

14. ดร. สุทธามา โชติประดิษฐ์

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนปฐมวัย)

15. อ. วัฒนพร จตุรานนท์

อาจารย์ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนภาษาอังกฤษ)

16. อ. กิตติคุณ หุตะมาณ

อาจารย์ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (การสอนศิลปะ)

17. อ. พาวา พงษ์พันธุ์

อาจารย์โรงเรียนสาธิต (พิบูลบำเพ็ญ) มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายมัธยมศึกษา (การสอนคณิตศาสตร์)

ข. รูปแบบการสอนตามกระบวนการจัดการความรู้**ด้านการสอนแบบบูรณาการ**

1. รศ.ดร.อารมณ เพชรชื่น ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผศ.ดร. วิมลรัตน์ จตุรานนท์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร. อาพันธ์ชนิต เจนจิต ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. ผศ. อิทธิเดช น้อยไม้ โรงเรียนสาธิต (พิบูลบำเพ็ญ) มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายมัธยมศึกษา
5. ผศ. ระพิน ชูชื่น โรงเรียนสาธิต (พิบูลบำเพ็ญ) มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายประถมศึกษา

ด้านการจัดการความรู้

1. รศ.ดร.สุนทร บำเรอราช ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ดร. ประชา อິนัง ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร. เสกสรรค์ ทองคำบรรจง ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร. อีร์ศักดิ์ ศรีสุรกุล วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
5. ดร. สมชาย พัททเสน บุคลากรชำนาญการพิเศษ สำนักงานคณบดี คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

ค. แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจการสร้างนวัตกรรมแบบบูรณาการ

1. ผศ.ดร. สุรียพร อนุศาสนนันท์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ดร. ดลดาว ปุณณานนท์ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร. ศรัณย์ ภิบาลชนม์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ง. แบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1. รศ. สายัณห์ ลออเอี่ยม ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผศ.ดร. สพลณภัทร ศรีแสนยงค์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร. เอกวิทย์ โทปุรินทร์ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. ดร. อุดม รัตน์อัมพรโสภณ โรงเรียนสาธิต (พิบูลบำเพ็ญ) มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายมัธยมศึกษา
5. ดร. คมสัน ตรีไพบูลย์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

จ. ประเมินคุณภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1. ผศ.ดร. สพลณภัทร ศรีแสนยงค์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ดร. เอกวิทย์ โทปุรินทร์ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร. อุดม รัตน์อัมพรโสภณ โรงเรียนสาธิต (พิบูลบำเพ็ญ) มหาวิทยาลัยบูรพา ฝ่ายมัธยมศึกษา

สรุปกระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

กลุ่มที่ 1 ชุดการสอน เรื่อง จำแนกสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. สรุปขั้นตอนการจัดการความรู้

การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน เรื่อง จำแนกสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา นั้นได้ใช้กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ดังต่อไปนี้

1.1 กำหนดความรู้ที่จำเป็น

ได้มีการประชุมสมาชิกในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับประเด็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้การสอนแบบบูรณาการ และการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน และกำหนดความรู้ที่จำเป็น โดยสมาชิกกลุ่มได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง และสาระแกนกลางที่ต้องการ และพิจารณาจากปัญหาเมื่อได้ลงพื้นที่เพื่อศึกษา พบว่านักเรียนชั้นป.2 ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา จึงได้กำหนดความรู้ที่จำเป็นเกี่ยวกับความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัว จึงได้เลือกทำนวัตกรรมเรียนการสอนแบบบูรณาการในสาระภูมิศาสตร์ ชั้น ป. 2 ตามตัวชี้วัด ส 5.1 ป. 2/1 คือ ระบุสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นธรรมชาติกับที่มนุษย์สร้างขึ้นซึ่งปรากฏระหว่างโรงเรียนกับบ้าน และบูรณาการกับกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศในตัวชี้วัด ต 1.1 ป.2/2 ระบุตัวอักษรและเสียงอ่านออกเสียงคำสะกดคำ และอ่านประโยคง่าย ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่านมุ่งให้นักเรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ และมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายมากขึ้นและนักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเราได้อย่างถูกต้อง

1.2 การแบ่งปันความรู้

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1 ได้มีการประชุมสมาชิกในกลุ่มโดยใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) สนทนา (Dialogue) และการรับฟังอย่างลึกซึ้ง (Deep Listening) เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งมีมติในที่ประชุม คือ (1) เพื่อใช้เป็นนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (2) เพื่อใช้ประกอบการอธิบายเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (3) เพื่อใช้ประกอบการประเมินผลการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งการประชุมได้มีการสำรวจความเห็น ถามความเห็นและมีการรับฟังความเห็นเป็นรายบุคคล มีการพิจารณาความเห็น

เป็นรายบุคคลว่ามีข้อใดควรจะนำมาเป็นข้อคิดในการจัดทำนวัตกรรม และมอบโจทย์ให้สมาชิกแต่ละคนหาข้อมูลและออกแบบนวัตกรรม

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 2 ได้มีการประชุมสมาชิกในกลุ่มโดยใช้เทคนิคชุมชนแนวปฏิบัติ CoP (Community of Practice) ในการปฏิบัติการประชุม โดยมีการใช้เทคนิคสุนทรียสนทนา (Dialogue) และการรับฟังอย่างลึกซึ้ง (Deep Listening) เข้าร่วมด้วย มีการให้สมาชิกแต่ละคนนำเสนอแบบนวัตกรรมของตน โดยให้ผู้เสนอได้นำเสนออย่างเต็มความสามารถจากประสบการณ์ และการเคารพความคิดเห็นของผู้พูด เมื่อนำเสนอเสร็จแล้ว ได้วิเคราะห์นำจุดเด่น ของแต่ละนวัตกรรมมารวมกัน ทำให้ได้มิติที่ประชุม คือนวัตกรรมต้องมีความแปลกใหม่ เป็นสิ่งที่ควรสัมผัสได้ มีขั้นตอนการสร้างที่ไม่ยาก สมาชิกในกลุ่มสามารถสร้างได้จริง มีวิธีการใช้ที่ง่าย สามารถพัฒนาต่อยอดได้เรื่อยๆ มอบโจทย์ให้สมาชิกแต่ละคนร่วมกันสืบข้อมูลในการจัดทำนวัตกรรมเพิ่มเติม

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 3 ได้มีการประชุมสมาชิกในกลุ่มโดยใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) สุนทรียสนทนา (Dialogue) และการรับฟังอย่างลึกซึ้ง (Deep Listening) สมาชิกแต่ละคนช่วยกันวางแผนร่างนวัตกรรมขึ้นมา โดยการระดมสมอง และร่วมมือในการวางแผนร่างแบบส่วนต่างๆ ของนวัตกรรม และมีการนำเสนอแบบที่ร่างให้สมาชิกได้ช่วยกันพิจารณา จนกระทั่งได้ร่างนวัตกรรมร่วมกัน 1 ร่าง และได้มีการประชุมเพื่อปรับปรุงกันอีกครั้งหนึ่ง ได้มีการประชุมว่า นวัตกรรมจะต้องกระตุ้นความน่าสนใจของนักเรียนมากขึ้น โดยการใช้สี ขนาด รูปร่าง อย่างเหมาะสม จึงได้ทำการปรับปรุงร่างนวัตกรรมอีกครั้งจนสมบูรณ์ตามมติของสมาชิก

1.3 การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

สมาชิกกลุ่มได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ต่างๆเพิ่มเติม ได้แก่

แหล่งความรู้ที่ 1 : หลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551 สิ่งที่ได้รับ คือ พัฒนานวัตกรรมตามตัวชี้วัด 5.1 ป. 2/1 คือ ระบุสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นธรรมชาติกับที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งปรากฏระหว่างโรงเรียนกับบ้านและบูรณาการกับกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศในตัวชี้วัด ต 1.1 ป.2/2 ระบุตัวอักษร และเสียงอ่านออกเสียงคำสะกดคำ และอ่านประโยคง่ายๆถูกต้องตามหลักการอ่าน

แหล่งความรู้ที่ 2 : หอสมุด สิ่งที่ได้รับ คือ ศึกษาหาความรู้เรื่องการสร้างสื่อสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา การออกแบบสื่อ และการจัดการเรียนรู้

แหล่งความรู้ที่ 3 : อินเทอร์เน็ต สิ่งที่ได้รับ คือ ศึกษาหาความรู้เรื่องการสร้างสื่อสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา การออกแบบสื่อ และการจัดการเรียนรู้ และ สืบค้นข้อมูลราคาวัสดุ

แหล่งความรู้ที่ 4 : ผู้ชำนาญ สิ่งที่ได้รับ คือ ศึกษาหาความรู้เรื่องการสร้างสื่อสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา การออกแบบสื่อ และการจัดการเรียนรู้

1.4 การสร้างองค์ความรู้

มีขั้นตอนการดำเนินการตามหลักวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming circle) ดังนี้

1.4.1 ชั้นวางแผนงาน (Plan) วางแผนจัดทำนวัตกรรม และวางแผนการใช้วัสดุตามแบบร่างนวัตกรรมในการประชุม

1.4.2 ชั้นปฏิบัติงาน (Do) จัดซื้อวัสดุที่ต้องการใช้ ปฏิบัติการจัดทำนวัตกรรมในส่วนต่างๆ และรวบรวมนวัตกรรมในส่วนต่างๆ เข้าด้วยกัน

1.4.3 ชั้นตรวจสอบงาน (Check) ตรวจสอบการใช้งานด้วยตนเอง ประชุมวิเคราะห์จุดที่ควรปรับปรุง และนำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

1.4.4 ชั้นปรับปรุง (Act) ปรับปรุงนวัตกรรมในส่วนต่างๆ ให้สมบูรณ์

1.5 ประเมินและเผยแพร่ความรู้

1.5.1 หลังจากที่มีการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขและได้นำนวัตกรรมที่สร้างขึ้นทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 จำนวน 29 คน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา วันที่ 14 มิถุนายน 2558 เวลา 13.20-14.20 น. ตามแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือ และใช้เครื่องมือการประเมิน ตามแบบประเมินการพฤติกรรมของนักเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา

1.5.2 เผยแพร่ความรู้ของการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการผ่านทางเว็บไซต์ <http://3yuttadet54040382.blogspot.com> และ <https://www.facebook.com/KoudOfKnowledge>

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่มที่ 2 ชุดการสอน เรื่อง ผจญภัยอาณาจักรข้ามกาลเวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. สรุปขั้นตอนการจัดการความรู้

การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน เรื่อง ผจญภัยอาณาจักรข้ามกาลเวลา นั้นได้ใช้กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดความรู้ที่จำเป็น

สมาชิกกลุ่มได้มีการกำหนดความรู้ที่จำเป็นเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา เริ่มต้นจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีการศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และรายละเอียดต่างๆ ตั้งแต่ระดับชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 1-6 จากนั้นจึงได้ตัดสินใจร่วมกัน โดยเลือกเนื้อหาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ เนื่องจากความรู้ประวัติศาสตร์นี้ นักเรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจ ในเรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ทางประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย ตามมาตรฐาน ส.4.2 เข้าใจพัฒนาการของ มนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่าง ต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น ตัวชี้วัด ป.4/1 อธิบายการ ตั้งหลักแหล่งและพัฒนาการของมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์และยุคประวัติศาสตร์โดยสังเขป ป.4/2 ยกตัวอย่างหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่พบในท้องถิ่นที่แสดงพัฒนาการของมนุษยชาติในดินแดนไทย

1.2 การแบ่งปันความรู้

เมื่อได้เนื้อหาบทเรียนเบื้องต้นที่จะทำการออกแบบนวัตกรรมแล้ว คณะผู้จัดทำได้ร่วมกัน ประชุมงานเพื่อหาข้อสรุปในการจัดทำนวัตกรรม ดังนี้

การประชุมครั้งที่ 1 เป็นการพูดคุยกันโดยใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brain Storming) เพื่อดูขอบข่ายของเนื้อหาวิชาในสาระประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่นักเรียนต้องเรียน ศึกษาตัวชี้วัดถึงความรู้สำคัญที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เป็นการศึกษาว่าในนวัตกรรมที่จะทำขึ้น จะมีการนำเนื้อหาส่วนใดใส่ลงไปเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านนวัตกรรมของกลุ่มเราได้บ้าง เมื่อได้ ความรู้ที่เป็นเนื้อหาหลักคร่าวๆแล้ว ก็มีการพิจารณาต่อไปว่า ธรรมชาติของนักเรียนชั้น ป.4 เป็น อย่างไร ชอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบไหน และปัญหาหรืออุปสรรคที่พบในการเรียนการสอนวิชา ประวัติศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาที่มีอะไรบ้าง จากนั้นจึงมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนไปศึกษา เทคนิคและวิธีการ รวมทั้งสื่อการเรียนรู้รูปแบบต่างๆที่ครูใช้ในการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ระดับประถมศึกษา

การประชุมครั้งที่ 2 สมาชิกทุกคนนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการ สื่อการเรียน การสอนต่างๆที่น่าสนใจ จากนั้นได้มีการคัดเลือกสิ่งที่น่าสนใจประมาณ 3-4 รายการ แล้วทำการวิเคราะห์ จุดเด่น-จุดด้อยของแต่ละรายการ จากนั้นจึงมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนลองไปออกแบบนวัตกรรม การสอนประวัติศาสตร์ภายใต้หลักการของนวัตกรรม “เกม” ซึ่งเป็นข้อสรุปของการประชุมที่คิดว่า น่าสนใจและเหมาะสมกับวัยของนักเรียน รวมถึงแนวทางในการบูรณาการร่วมกันวิชาอื่นๆ

การประชุมครั้งที่ 3 สมาชิกนำเสนอความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมที่ได้ลองออกแบบมา จากนั้น จึงวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน ของนวัตกรรมแต่ละชิ้น จากนั้นจึงร่วมกันออกแบบนวัตกรรมอีกครั้ง โดยการผสมผสานรูปแบบวิธีการต่างๆที่สมาชิกแต่ละคนได้ไปออกแบบมา ภายใต้แนวคิดของการ สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สนุกและได้ความรู้ไปพร้อมๆกัน

โดยมีการออกแบบชิ้นงาน ให้มีเกมกระดานแผ่นใหญ่ เพื่อให้เกิดความตื่นตาตื่นใจแก่ผู้เรียน แต่ทว่าเกมกระดานธรรมดาๆไม่ท้าทายผู้เรียนเท่าไรนัก เมื่อเล่นหมดด่านแล้วก็จบเกม จึงสร้างเกม กระดานที่ผู้เล่นสามารถเพิ่มด่านได้อีก 3 ด่าน รวมด่านทั้งสิ้น 4 ด่านในเกม ซึ่งจะเพิ่มความยากขึ้น

เรื่อยๆ ทำให้ผู้เรียนต้องมีการศึกษาเนื้อหาบทเรียนเพิ่มขึ้น หรือได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น เพื่อที่จะนำทีมของตนไปสู่เส้นชัยได้ นอกจากนี้จะมีการใส่กติกาต่างๆ เพิ่มเข้าไปด้วยเพื่อให้เกิดความท้าทายและ ทบทวนความรู้ให้แก่ผู้เรียน

สมาชิกกลุ่มได้ตกลงร่วมกันที่จะทำชุดการสอนที่มีทั้งเกม และความรู้ โดยมีการ์ตูนนำเรื่อง ที่สนุกสนาน โดยทั้งนี้จะมีการเพิ่มระดับความยากของเกมเพื่อสอดคล้องกับการเรียนรู้ตาม ความสามารถของแต่ละบุคคลเพื่อให้เกิดความท้าทายมากขึ้น เรื่อง ชุดการสอน Kingdom Adventure ผจญภัยอาณาจักรข้ามกาลเวลา

1.3 การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

สมาชิกกลุ่มมีการแบ่งหน้าที่กันศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม ดังนี้

1.3.1 เนื้อหาบทเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สารประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ทางประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย ได้ทราบถึงเนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนคือ

1) หลักฐานทางประวัติศาสตร์

- ความหมายของหลักฐานทางประวัติศาสตร์
- ประเภทของหลักฐานทางประวัติศาสตร์
- ตัวอย่างหลักฐานทางประวัติศาสตร์

2) อาณาจักรโบราณในดินแดนไทย

1.3.2 หลักการสร้างชุดการสอน ได้ทราบถึง องค์ประกอบ ขั้นตอน วิธีการสร้างชุด การสอน

1.3.3 ทฤษฎีสีและการออกแบบสื่อการเรียนรู้ต่างๆ ได้ทราบถึงรูปแบบ การจัดวาง องค์ประกอบแนวศิลป์ การใช้รูปภาพ เพื่อให้เกิดความสวยงาม

1.4 การสร้างองค์ความรู้

1.4.1 ชั้นวางแผนงาน (Plan) วางแผนระยะเวลาการดำเนินงาน วิธีการสร้าง นวัตกรรม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

1.4.2. ชั้นปฏิบัติงาน (Do) ออกแบบ จัดเนื้อหา จัดองค์ประกอบของนวัตกรรม ให้สวยงามในคอมพิวเตอร์ จากนั้นสมาชิกร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานในคอมพิวเตอร์ และปรับปรุงแก้ไข และดำเนินการพิมพ์ชิ้นงาน จัดทำชิ้นงาน โดยการตัดและประกอบส่วนต่างๆ เข้าด้วยกัน และสุดท้ายจัดทำกล่องเพื่อบรรจุชิ้นงาน

1.4.3 ชั้นตรวจสอบงาน (Check) ทำการทดลองใช้นวัตกรรมโดยสมาชิกในกลุ่ม และสมาชิกร่วมกันประเมินคุณภาพและความสำเร็จชิ้นงาน ตรวจสอบจุดบกพร่อง และร่วมกันหา แนวทางแก้ไข จากนั้นจึงนำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบคุณภาพ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

1.4.4 ชั้นปรับปรุง (Act) สมาชิกกลุ่มช่วยกันปรับปรุงนวัตกรรมในส่วนต่างๆ

1.5 การประเมินและเผยแพร่ความรู้

1.5.1 หลังจากที่ได้รับผลการประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการจากผู้เชี่ยวชาญเสร็จแล้ว จึงได้นำมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/4 จำนวน 44 คน โรงเรียนนวมวิทย์ จ.ชลบุรี วันที่ 14 มิถุนายน 2558 เวลา 14.25-15.15 น. ตามแผนการจัดการเรียนรู้ของชุดการสอน และใช้เครื่องมือการประเมิน ตามแบบประเมินการพฤติกรรมของนักเรียน เรื่อง พัฒนาการของมนุษย์ทางประวัติศาสตร์ในดินแดนไทย

1.5.2 เผยแพร่ความรู้ผ่านทางเว็บไซต์ <http://pri-social-inno.blogspot.com/>

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่มที่ 3 ชุดการสอน เรื่อง บันทึยกษ์...สังคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. สรุปขั้นตอนการจัดการความรู้

การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน เรื่อง บันทึยกษ์...สังคมนั้น ได้ใช้กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดความรู้ที่จำเป็น

จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อกำหนดความรู้ที่จำเป็นในการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทางกลุ่มได้ข้อสรุปว่า จะเลือกทำในหัวข้อหน้าที่พลเมือง ว่าด้วยเรื่อง สิทธิและหน้าที่ สาเหตุที่เลือกเพราะสภาพสังคมจากอดีตจวบจนปัจจุบัน ประเทศไทยประสบปัญหาทางการเมือง และส่งผลกระทบต่อในด้านอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม ฯลฯ สมาชิกกลุ่มเล็งเห็นว่าการสร้างรากฐานและให้นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องของ บทบาทหน้าที่สิทธิ และเสรีภาพนั้น เป็นเรื่องที่จำเป็นที่จะช่วยให้สังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง เพราะเด็กในวันนี้คือผู้ใหญ่ในวันหน้า จึงจำเป็นต้องจัดการเรียนรู้ให้ได้รับความรู้ในเรื่องนี้

1.2 การแบ่งปันความรู้

1.2.1 กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1 ของสมาชิกในกลุ่มพบว่า เรื่องสิทธิ เสรีภาพและบทบาทหน้าที่ นั้นมีความสำคัญและควรที่จะต้องจัดให้มีการสร้างนวัตกรรมการเรียน

การสอนแบบบูรณาการ การผลิตนวัตกรรมการสอนนั้นควรดำเนินการเป็นชุดการสอน และมีสื่อเกี่ยวกับเกม การวาดรูประบายสี การใช้จินตนาการ เพื่อเป็นการกระตุ้นและเร้าอารมณ์ให้เด็กสนใจในการเรียน และเป็นเกมที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร

1.2.2 กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 2 ได้รับความรู้เกี่ยวกับข้อมูลในสื่อประเภทต่างๆ เมื่อประเมินจากศักยภาพของกลุ่มแล้ว พบว่าสามารถที่จะออกแบบและทำงานประดิษฐ์ได้มากกว่างานที่เป็นเทคโนโลยีต่างๆ จึงตกลงกันว่าลงมือทำกันเอง จากความคิดรวบยอดภายในกลุ่มมีความสนใจเกมกระดานรถไฟ เกมหมากรุกคณิตศาสตร์ เกมเศรษฐี จึงนำมาประยุกต์รวมกันให้มีรูปแบบที่มีการผสมผสานกันอย่างลงตัว โดยมีชุดคำถามกระตุ้นความคิดเป็นขั้นนำ และสรุปโดยใช้ใบกิจกรรมให้มีความหลากหลาย ผู้สอนสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับนักเรียนได้ และมีการบูรณาการวิชาต่างๆ เช่น ศิลปะ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นต้น ในส่วนของเกมเปิดโลกสังคมจะมีชุดบัตรคำถามสองชุด มีรูปแบบสีสันทันที่สวยงาม น่าสนใจ

1.3 การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

1.3.1 สมาชิกกลุ่มได้ศึกษาหาข้อมูลความรู้ในสื่อประเภทต่างๆ

1.3.2 ศึกษาค้นคว้าในหลักการสอนบูรณาการวิชาต่างๆ เช่น ศิลปะ ภาษาไทย

1.4 การสร้างองค์ความรู้

1.4.1 ชั้นวางแผนงาน

1) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ดำเนินงาน

2) กำหนดระยะเวลาและขั้นตอนในการดำเนินการ

1.4.2 ชั้นปฏิบัติงาน

1) จัดทำหน้าบันทึกยักษ์สังคม ซึ่งประกอบด้วยคำถามชวนคิด ใบงาน เกม

2) สมาชิกตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงานและความสมบูรณ์ของเกมส์

3) ประกอบชิ้นส่วนชิ้นเป็นรูปเล่มบันทึกยักษ์สังคม

1.4.3 ชั้นตรวจสอบงาน

1) ทดลองใช้นวัตกรรมโดยสมาชิกในกลุ่ม

2) สมาชิกร่วมกันประเมินคุณภาพและความสำเร็จชิ้นงาน ตรวจสอบ

จุดบกพร่อง และร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

3) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

1.4.4 ชั้นปรับปรุง นำข้อบกพร่องที่พบในชั้นตรวจสอบงานมาปรับปรุงแก้ไข

1.5 การประเมินและเผยแพร่ความรู้

1.5.1 นำนวัตกรรมการมาทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 38 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนวัดทองคั้ง “ไพโรจน์ประชาสรรค์” ตำบลนาป่า อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี เมื่อ 14 มิถุนายน 2558

1.5.2 เผยแพร่ใน <http://nuannannny.blogspot.com/2015/06/2.html>

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่มที่ 4 ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้ชวนคิด ปริศนาประชาคมอาเซียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. สรุปขั้นตอนการจัดการความรู้

การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้ชวนคิด ปริศนาประชาคมอาเซียน ได้ใช้กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดความรู้ที่จำเป็น

สมาชิกกลุ่มประชุมแลกเปลี่ยนความรู้กันเพื่อกำหนดความรู้ที่จำเป็น โดยสมาชิกในกลุ่มได้มีความเห็นว่า ในปลายปี 2558 นี้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอย่างเต็มรูปแบบ จึงมีความเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่าจะจัดทำนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาเซียน เพื่อเป็นสร้างองค์ความรู้ให้กับเยาวชนในการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ทางกลุ่มจึงดำเนินการกำหนดความรู้ที่จำเป็นโดยเริ่มจากทำการศึกษาจากหลักสูตรแกนกลาง เพื่อกำหนดเนื้อหาสาระ โดยต้องการให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตราฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ ตัวชี้วัดที่ 1 อธิบายสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของประเทศเพื่อนบ้านในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ 2

บอกความสัมพันธ์ของกลุ่มอาเซียนโดยสังเขป

เมื่อมีการกำหนดความรู้ และเป้าหมายเรียบร้อยแล้ว เป็นไปตามรูปแบบการจัดการความรู้ที่ถูกต้องซึ่งจะต้องเริ่มที่งานหรือเป้าหมายของงาน เป้าหมายของงานที่สำคัญ คือ การบรรลุผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ (Operation Effectiveness) จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นต่อไป

1.2 การแบ่งปันความรู้

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1 : เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) ที่สมาชิกในกลุ่มที่มีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งร่วมกันนั่นก็คือเรื่องอาเซียน มารวมตัวกันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้วยความสมัครใจ เพื่อร่วมสร้างความเข้าใจหรือพัฒนาแนวปฏิบัติในเรื่องนั้นๆ

องค์ประกอบหลักที่สำคัญๆ ของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) มีอยู่ด้วยกัน 3 องค์ประกอบ ได้แก่

คน (People) ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นแหล่งศูนย์รวมของความรู้ ที่สมควรนำออกมาแบ่งปันเป็นอย่างยิ่ง โดยสมาชิกในกลุ่มนั้นได้มีการติดตามข่าวสารบ้านเมือง รวมถึงข่าวสารการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการเปิดประชาคมอาเซียน จนมีความสนใจและติดตามอยู่โดยตลอด จึงทำให้สมาชิกแต่ละคนมีความรู้จากการติดตามข่าวสาร และอยากจะมาแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้นั้น ด้วยความเต็มใจ

สถานที่ และบรรยากาศ (Place) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะทำให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีชีวิตชีวาและน่าสนใจ ทางกลุ่มได้มีการจัดการประชุมขึ้นที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา เพราะเป็นสถานที่ที่มีความสะดวกและบรรยากาศที่ดี มีความเหมาะสมกับแต่ละกลุ่มคน จะทำให้คนเหล่านั้นมาเจอกันพูดคุย ปรีक्षा วิเคราะห์ปัญหา แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันอย่างสบายใจ

สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (Infrastructure) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ช่วยให้การแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกิดได้ง่ายและสะดวกขึ้น เช่น กระดานสำหรับเขียน คอมพิวเตอร์ สำหรับการสรุปและจัดเก็บความรู้รวมถึงการแบ่งปัน (Share) หรือการส่งต่อข้อมูล

ด้วยองค์ประกอบทั้ง 3 ประการข้างต้น จึงทำให้การแบ่งปันความรู้ในครั้งนี้ เป็นไปในทิศทางที่ดี และได้บทสรุปว่า นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้ชวนคิด ปรีक्षाประชาคมอาเซียน จะจัดทำในรูปแบบของชุดการสอน และมีเกมเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การใช้เกมเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทาให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 2 : ครั้งนี้เป็นการต่อยอดจากครั้งที่ 1 ซึ่งได้มีการกำหนดรูปแบบของนวัตกรรมที่ดำเนินการสร้างแล้ว ในครั้งนี้จึงเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันอีกครั้ง ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้จากความรู้มาร่วมกันวางแผน กำหนดกรอบและขอบเขตของนวัตกรรม ได้ผลสรุปดังนี้

1. นวัตกรรมนี้เป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคล่องและความสามารถรอบตัวสูง ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ได้อย่างกว้างขวาง เข้าใจต่อเนื้อหาสาระได้ง่าย

2. นวัตกรรมนี้จะช่วยให้ผู้เล่นพัฒนาพลังความคิดสร้างสรรค์ได้มาก
3. นวัตกรรมนี้ส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ การสื่อสาร ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และเจตคติทางด้านความกระตือรือร้นที่จะฟังความเห็นผู้อื่น ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหา
4. ข้อได้เปรียบสูงสุดของวิธีสอนโดยใช้นวัตกรรมนี้ คือ ความสนุก นักเรียนจึงมีส่วนร่วมมากที่สุด

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 3 : เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อการออกแบบเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ มีการจัดทีมริเริ่มดำเนินการจัดทำนวัตกรรม “รอบรู้ชวนคิด ปรีศนา ประชาคมอาเซียน” พิจารณาทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะใช้ในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

ได้ข้อสรุปว่ารายละเอียดของนวัตกรรม จะทำในรูปแบบของเกม ซึ่งมีวิธีการเล่นเกมที่ไม่ยาก ใช้การตอบคำถามเพื่อเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ นักเรียนจะสนุกไปกับกิจกรรมไปพร้อมๆกับการได้รับความรู้เรื่องอาเซียน

1.3 การแสวงหาความรู้

แหล่งความรู้ที่ 1 : หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สิ่งที่ได้รับ : กำหนดขอบเขตเนื้อหาสาระ โดยมีจุดเน้นตามวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ ตัวชี้วัดที่ 1 อธิบายสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของประเทศเพื่อนบ้านในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ 2 บอกความสัมพันธ์ของกลุ่มอาเซียนโดยสังเขป

แหล่งความรู้ที่ 2 : สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

สิ่งที่ได้รับ : สำนักหอสมุด คือแหล่งรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภท ทั้งที่เป็นวัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีการคัดเลือกและจัดหาเข้ามาอย่างทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจ

1. ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด โดยเฉพาะเรื่องอาเซียน
2. ก่อให้เกิดการศึกษาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง มีแหล่งข้อมูลสืบค้นมากมาย
3. เป็นสื่อกลางในกระบวนการจัดทำนวัตกรรม ในการรวบรวมความรู้ องค์กรประกอบต่างๆในการดำเนินการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

4. ตอบสนองความต้องการในการแสวงหาความรู้เฉพาะบุคคล

แหล่งความรู้ที่ 3 : อินเทอร์เน็ต

สิ่งที่ได้รับ : การสืบค้นเพื่อหาข้อมูลหรือบริการที่ต้องการในเว็ลด์ไวด์เว็บ ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความรู้เรื่องอาเซียน ดังนั้นแหล่งข้อมูลในการสืบค้น ทางกลุ่มจึงเลือกแหล่งข้อมูลประเภทหน่วยงานของรัฐ ซึ่งจะมีความน่าเชื่อถือมากกว่า ยกตัวอย่างแหล่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เช่น
 เว็บไซต์ <http://www.mfa.go.th/asean> : กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ
 เว็บไซต์ <http://www.lampangvc.ac.th/lvcasean/index.html> : ศูนย์ LVC ASEAN CENTER วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง

1.4 การสร้างองค์ความรู้

มีขั้นตอนการดำเนินการตามหลักวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming circle) ดังนี้

1.4.1 ขั้นวางแผนงาน (Plan) วางแผนจัดทำนวัตกรรม กำหนดประเด็นปัญหา รวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจดำเนินการจัดสร้างนวัตกรรม

1.4.2 ขั้นปฏิบัติงาน (Do) กำหนดขอบเขตและออกแบบนวัตกรรม ลงมือปฏิบัติ สร้างชิ้นงานนวัตกรรม ใช้เวลาในการสร้างนวัตกรรมประมาณ 1 เดือน

1.4.3 ขั้นตรวจสอบงาน (Check) นำนวัตกรรมที่สร้างเสร็จแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มทดสอบเพื่อปรับปรุงเนื้อหาสาระ ติดตามผลการใช้นวัตกรรมกับกลุ่มทดสอบ และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

1.4.4 ขั้นปรับปรุง (Act) ปรับปรุงนวัตกรรม ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจึงนำนวัตกรรมที่ผ่านการปรับปรุงโดยสมบูรณ์แล้ว ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.5 ประเมินและเผยแพร่ความรู้

1.5.1 หลังจากที่มีการประเมินนวัตกรรมการเรียนการสอนจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 คน โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา 14 มิถุนายน 2558 เวลา 15.30 – 16.30 น. ตามแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบการใช้นวัตกรรมและใช้เครื่องมือการประเมินนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ตามแบบประเมินการพฤติกรรมของนักเรียน วิชา ประวัติศาสตร์ เรื่อง ความรู้อาเซียนเบื้องต้น

1.5.2 เผยแพร่ความรู้ผ่านทางเว็บไซต์

<http://3surak54040122.blogspot.com/2015/06/blog-post.html>

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
 กลุ่มที่ 5 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พุทธประวัติ ตามรอยพระพุทธเจ้า
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. สรุปขั้นตอนการจัดการความรู้

การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พุทธประวัติ ตามรอยพระพุทธเจ้า ได้ใช้กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดความรู้ที่จำเป็น

สมาชิกในกลุ่มร่วมกันกำหนดความรู้ที่จำเป็น โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันและเห็นว่า การสอน เรื่องพุทธประวัติโดยวิธีการบรรยายจะทำให้เด็กนักเรียนไม่มีแรงจูงใจในการเรียน และไม่เป็นที่น่าสนใจ ของนักเรียนแต่ถ้าสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ใหม่ให้กับผู้เรียนและ เพิ่มทักษะการใช้เทคโนโลยีให้แก่ผู้เรียน เพราะการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีลักษณะการ นำเสนอเป็นตอน ตอนสั้นๆ ที่เรียกว่า เฟรม หรือ กรอบ เรียงลำดับไปเรื่อยๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ ศึกษาได้ด้วยตนเองและมีปุ่มควบคุม หรือรายการควบคุมการทำงาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับ คอมพิวเตอร์ได้ เช่น มีส่วนที่เป็นบทบทวน หรือแบบฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ เพื่อเป็นการทบทวน หรือเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ในเนื้อหาใหม่ที่น่าสนใจนำเสนอแก่ผู้เรียน สำหรับการตอบสนองต่อการตอบ คำถาม ควรใช้เสียง หรือคำบรรยาย หรือภาพกราฟิก เพื่อสร้างแรงจูงใจ ความมั่นใจในการเรียนรู้

ทางกลุ่มจึงดำเนินการกำหนดความรู้ที่จำเป็นโดยเริ่มจากทำการศึกษาจากหลักสูตร แกนกลาง เพื่อกำหนดเนื้อหาสาระ โดยต้องการให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดและสาระการ เรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่นมีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตาม หลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ประกอบด้วยตัวชี้วัดคือ ตัวชี้วัดที่ 2 สรุปพุทธประวัติตั้งแต่ เสด็จกรุงกบิลพัสดุ์จนถึงพุทธกิจสำคัญหรือประวัติศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

เมื่อมีการกำหนดความรู้ และเป้าหมายเรียบร้อยแล้ว เป็นไปตามรูปแบบการจัดการความรู้ ที่ถูกต้องซึ่งจะต้องเริ่มที่งานหรือเป้าหมายของงาน เป้าหมายของงานที่สำคัญ คือ การบรรลุ ผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ จากนั้นสมาชิกกลุ่มก็จะดำเนินการในขั้นต่อไป

1.2 การแบ่งปันความรู้

1.2.1 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1 : สมาชิกร่วมกันพูดคุย บอกเล่า ความสนใจในเรื่อง พุทธประวัติ ตามรอยพระพุทธเจ้า ได้สรุปเนื้อหาเรื่องราวและวิธีการจัดการเรียนรู้ และได้บทสรุปว่าการสร้างนวัตกรรม พุทธประวัติ ตามรอยพระพุทธเจ้า จะจัดทำในรูปแบบของโปรแกรมช่วยสอนเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ใหม่ให้กับผู้เรียนและเพิ่มทักษะการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้เรียน อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนเรื่องพุทธประวัติ ตามรอยพระพุทธเจ้าอีกด้วย

1.2.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 2 : เป็นการต่อยอดจากครั้งที่ 1 ซึ่งได้มีการกำหนดรูปแบบของนวัตกรรมที่ดำเนินการสร้างแล้ว ในครั้งนี้จึงเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันอีกครั้ง ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้จากความรู้มาร่วมกันวางแผน กำหนดกรอบและขอบเขตของนวัตกรรม เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอนตามโปรแกรมช่วยสอนเรื่อง พุทธประวัติ ตามรอยพระพุทธเจ้า ได้ผลสรุปดังนี้

1) นวัตกรรมนี้เป็นสื่อที่เพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนเรื่องพุทธประวัติของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2) นวัตกรรมนี้เป็นสื่อที่สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ใหม่ให้กับผู้เรียนและเพิ่มทักษะการใช้เทคโนโลยีให้กับผู้เรียน

3) นวัตกรรมนี้เป็นสื่อที่เป็นบทเรียนที่มีรูปภาพ เพื่อเป็นการทบทวน หรือเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ในเนื้อหาใหม่ที่น่าเสนอแก่ผู้เรียน

4) นวัตกรรมนี้เป็นสื่อที่สร้างแรงจูงใจ ความมั่นใจในการเรียนรู้

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 3 : เป็นการออกแบบเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ มีการจัดทีมริเริ่มดำเนินการจัดทำนวัตกรรม “โปรแกรมช่วยสอนเรื่อง พุทธประวัติ ตามรอยพระพุทธเจ้า ในการออกแบบนวัตกรรมสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมให้ชัดเจน ส่งผลให้การพัฒนาวัตตกรรมนั้นรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ลักษณะผู้เรียน ความเหมาะสมกับวัย ความสนใจ ระดับชั้น ความรู้ ทักษะ

3. รูปแบบการเรียนการสอนและการเรียนรู้

4. ธรรมชาติเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และวิธีการนำเสนอที่เหมาะสม

5. ทรัพยากรต่างๆ เช่น วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ

6. ค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

7. การนำนวัตกรรมไปใช้และประเมินผล

1.3 การแสวงหาความรู้

คณะผู้จัดทำ ได้ทำการสืบค้นและศึกษาความรู้จากแหล่งความรู้ ดังนี้

แหล่งความรู้ที่ 1 : หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

สิ่งที่ได้รับ : กำหนดขอบเขตเนื้อหาสาระ โดยมีจุดเน้นตามวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสนา หลักธรรมของพระพุทธศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่นมีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่นและปฏิบัติตาม หลักธรรมเพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ประกอบด้วยตัวชี้วัดคือ ตัวชี้วัดที่ 2 สรุปรูปพุทธประวัติตั้งแต่เสด็จกรุงกบิลพัสดุ์จนถึงพุทธกิจสำคัญหรือประวัติศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด

แหล่งความรู้ที่ 2 : ค้นคว้าเนื้อหาเรื่องพุทธประวัติจากอินเทอร์เน็ต

สิ่งที่ได้รับ : สามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางวิชาการที่เป็นเนื้อหาของพุทธประวัติรวมไปถึงรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับพุทธประวัติ

เว็บไซต์ [http:// www.panoramaworldwide.com](http://www.panoramaworldwide.com)

เว็บไซต์ [http:// www.learntripitaka.com](http://www.learntripitaka.com)

1.4 การสร้างองค์ความรู้

มีขั้นตอนการดำเนินการตามหลักวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming circle) ดังนี้

1.4.1 ขั้นวางแผนงาน (Plan) วางแผนจัดทำนวัตกรรม กำหนดประเด็นปัญหา รวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจดำเนินการจัดสร้างนวัตกรรม

1.4.2 ขั้นปฏิบัติงาน (Do) กำหนดขอบเขตและออกแบบนวัตกรรม และลงมือปฏิบัติการสร้างชิ้นงานนวัตกรรม ใช้เวลาในการสร้างนวัตกรรมประมาณ 1 เดือน

1.4.3 ขั้นตรวจสอบงาน (Check) นำนวัตกรรมที่สร้างสำเร็จแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มทดสอบเพื่อปรับปรุงเนื้อหาสาระ ติดตามผลการใช้นวัตกรรมกับกลุ่มทดสอบ และนำนวัตกรรมที่ทดลองใช้แล้วมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดที่ควรปรับปรุง จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

1.4.4 ขั้นปรับปรุง (Act) ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นจึงนำนวัตกรรมที่ผ่านการปรับปรุงโดยสมบูรณ์แล้ว ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.5 การประเมินและเผยแพร่ความรู้

นำทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน โรงเรียนวัดราชบุรุษศรัทธา วันที่ 14 มิถุนายน 2558 เวลา 13.30-14.30 น. ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้นวัตกรรมและใช้เครื่องมือการประเมินนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ วิชา สังคม เรื่อง พุทธประวัติ

เผยแพร่ความรู้ผ่านทาง เว็บไซต์ <http://biographyoflordbuddha.blogspot.com/>

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
กลุ่ม 6 ชุดการสอน เรื่อง ดิถสฤก พิชิตพอเพียง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. สรุปลั่นตอนการจัดการความรู้

การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน เรื่อง ดิถสฤก พิชิตพอเพียง ได้ใช้กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดความรู้ที่จำเป็น

สมาชิกในกลุ่มให้ความสนใจในเรื่องของการก้าวไปสู่สังคมเทคโนโลยี ที่อาจจะส่งผลให้เยาวชนรุ่นใหม่ดำเนินชีวิตตามกระแสของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มจึงตัดสินใจกำหนดความรู้ที่จำเป็นเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนใช้ชีวิตด้วยความพอเพียงตามแนวทาง“เศรษฐกิจพอเพียง” ซึ่งเป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานดำริชี้แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทย แต่ยังไม่ระบุชัดเจนลงไปว่าจะทำนวัตกรรมในรูปแบบใด เป็นเพียงแต่การกำหนดขอบเขตให้เนื้อหาสาระอยู่ที่เศรษฐกิจพอเพียง

1.2 การแบ่งปันความรู้

สมาชิกในกลุ่มได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง ยกตัวอย่างเช่น ความพอเพียงหมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และต้องประกอบไปด้วยสองเงื่อนไข คือ เงื่อนไขความรู้ เงื่อนไขคุณธรรม พร้อมพูดคุยแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับรูปแบบของนวัตกรรม ที่สามารถนำไปใช้กับนักเรียนซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดความรู้แล้วยังเกิดความสนุกสนาน ความเพลิดเพลินซึ่งสมาชิกในกลุ่มทุกคนก็ได้ข้อสรุปว่า จะดำเนินการสร้างนวัตกรรมในรูปแบบของการปะติด ที่มีใช้เพียงแค่การนำภาพมาปะติด แต่เป็นการพัฒนาการปะติดให้อยู่ในลักษณะของสามมิติ และสามารถที่จะเปลี่ยน เลื่อน หรือเคลื่อนย้ายได้ง่าย โดยการนำคุณสมบัติของแม่เหล็กเข้ามาร่วมในการประยุกต์ใช้ แต่เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียงเป็นความรู้ที่กว้างขวาง ดังนั้นสมาชิกในกลุ่มจึงร่วมกันแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อกำหนดขอบเขตของเรื่องให้ชัดเจนและชี้เฉพาะลงไปกว่าเดิม

1.3 การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

ในขั้นนี้สมาชิกในกลุ่มได้มีการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งสมาชิกส่วนใหญ่ให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่อง ทฤษฎีใหม่ ซึ่งมีรายละเอียดโดยสังเขปคือ

“ทฤษฎีใหม่” เป็นแนวทางหรือหลักการในการบริหารจัดการที่ดินและน้ำ เพื่อการเกษตร ในที่ดินขนาดเล็กให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนี้คือ ให้แบ่งพื้นที่ ออกเป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 30:30:30:10 ซึ่งหมายถึง

- พื้นที่ส่วนที่หนึ่ง ประมาณ 30% ให้ขุดสระเก็บกักน้ำ เพื่อใช้เก็บกักน้ำฝนในฤดูฝน และใช้เสริมการปลูกพืชในฤดูแล้ง ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์น้ำและพืชน้ำต่างๆ
- พื้นที่ส่วนที่สอง ประมาณ 30% ให้ปลูกข้าวในฤดูฝน เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันสำหรับครอบครัวให้เพียงพอตลอดปี เพื่อตัดค่าใช้จ่ายและสามารถพึ่งตนเองได้
- พื้นที่ส่วนที่สาม ประมาณ 30% ให้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผัก พืชไร่ พืชสมุนไพร ฯลฯ เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวัน หากเหลือบริโภคก็นำไปจำหน่าย
- พื้นที่ส่วนที่สี่ ประมาณ 10% เป็นที่อยู่อาศัย เลี้ยงสัตว์และโรงเรียนอื่นๆ

ซึ่งในเรื่องของทฤษฎีใหม่นั้นนอกจากจะเป็นการเรียนรู้หลักการในการบริหารจัดการที่ดินและน้ำ เพื่อการเกษตรแล้ว ยังเป็นการปลูกฝังให้นักเรียนได้เรียนรู้ถึงวิถีการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงที่จะสามารถทำให้เราใช้ชีวิตอยู่ในความเปลี่ยนแปลงของสังคมได้อย่างมั่นคงและมีความสุข เมื่อสามารถกำหนดเรื่องได้แล้ว สมาชิกในกลุ่มจึงลงมือสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการในลำดับต่อไป

1.4 การสร้างองค์ความรู้

มีขั้นตอนการดำเนินการตามหลักวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming circle) ดังนี้

- 1.4.1 **ขั้นวางแผนงาน (Plan)** โดยวางแผนจัดทำนวัตกรรม และวางแผนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ตามแบบที่ได้ร่างนวัตกรรมขึ้นมา
- 1.4.2 **ขั้นปฏิบัติงาน (Do)** จัดซื้อวัสดุที่ต้องการใช้ในการทำนวัตกรรม ปฏิบัติการจัดทำนวัตกรรมในส่วนต่างๆ และรวบรวมนวัตกรรมในส่วนต่างๆ เข้าด้วยกัน
- 1.4.3 **ขั้นตรวจสอบงาน (Check)** นำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข
- 1.4.4 **ขั้นปรับปรุง (Act)** ทำการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมให้มีคุณภาพมากขึ้น

1.5 การประเมินและเผยแพร่ความรู้

1.5.1 นำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 คน โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาธาตุน วันที่ 14 มิถุนายน 2558 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือ และใช้เครื่องมือการประเมิน ตามแบบประเมินการพฤติกรรมการ

นักเรียน เรื่อง ชุดการสอน ดัดสนุก พิชิตพอเพียง

1.5.2 เผยแพร่ความรู้ผ่านทางเว็บไซต์

<http://sosiyakornpost.blogspot.com/2015/06/blog-post.html?m=1>

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่ม 7 ชุดการสอน เรื่อง ปริศนาอักษรไขว้ คำที่ควรรู้...สู่อาเซียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. สรุปขั้นตอนการจัดการความรู้

การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน เรื่อง ปริศนาอักษรไขว้ คำที่ควรรู้...สู่อาเซียน ได้ใช้กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดความรู้ที่จำเป็น

สมาชิกในกลุ่มได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีการศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และรายละเอียดต่างๆ ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จากนั้นจึงได้ตัดสินใจประชุมร่วมกัน โดยเลือกเนื้อหาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม อาเซียนศึกษา เป็นประเด็นความรู้ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1.2 การแบ่งปันความรู้

1.2.1 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 1 : สมาชิกในกลุ่มประชุมโดยใช้เทคนิคการระดมสมอง (Brainstorming) และสุนทรีย-สนทนา (Dialogue) เพื่อดูขอบข่ายของเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต้องเรียนรู้ เมื่อศึกษาเนื้อหาเรียบร้อยแล้วจึงกำหนดขอบเขตของการจัดทำนวัตกรรม โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดทำนวัตกรรม คือ 1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน 2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ศึกษาเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในฐานะประชากรอาเซียน 3. นักเรียนมีความตระหนักในการเป็นประชากรอาเซียนเพื่อการดำรงตนและการพัฒนาสังคมประเทศชาติ จากนั้นจึงมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนไปศึกษาเทคนิคและวิธีการ รวมทั้งสื่อการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ที่ครูใช้ในการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในระดับประถมศึกษา

1.2.2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 2 : ให้สมาชิกแต่ละคนนำเสนอแบบนวัตกรรมของตน เมื่อนำเสนอเสร็จแล้ว ได้วิเคราะห์นำจุดเด่น ของแต่ละนวัตกรรมมารวมกัน ทำให้ได้ข้อสรุปของที่ประชุม คือ นวัตกรรมต้องมีความน่าสนใจและสามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนในระดับ

ประถมศึกษา ต้องเป็นสิ่งที่ควรสัมผัสได้ นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติได้ทุกคนและไม่ยากเกินไป สมาชิกในกลุ่มจึงได้ข้อสรุปว่าจะจัดทำนวัตกรรม ชุดการสอน เรื่อง ปริศนาอักษรไขว้ คำที่ควรรู้...สู่อาเซียน

1.2.3 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ครั้งที่ 3: สมาชิกแต่ละคนช่วยกันวางแผนร่างนวัตกรรมขึ้นมา และร่วมมือในการวางแผนร่างแบบออกแบบนวัตกรรมมาหลายๆแบบเพื่อมาใช้เลือกกันในภายหลัง และมีการนำเสนอแบบที่ร่างให้สมาชิกได้ช่วยกันพิจารณา จนกระทั่งได้รูปแบบนวัตกรรมขึ้นมา 1 แบบ และได้มีการปรึกษากันเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องกันอีกครั้งหนึ่ง โดยนวัตกรรมจะต้องกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้ได้มากที่สุด ให้นักเรียนสนใจในตัวนวัตกรรมให้มากที่สุด โดยการ ใช้สี ขนาด รูปร่าง เพิ่มตัวการ์ตูน รูปภาพอย่างเหมาะสม

1.3 การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

1.3.1 ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สารการเรียนรู้เพิ่มเติม เรื่อง อาเซียนศึกษา เนื้อหาที่นักเรียนต้องเรียนคือ

- ความเป็นมาของอาเซียน
- กำเนิดอาเซียน
- วัตถุประสงค์หลักในการก่อตั้งอาเซียน
- กฎบัตรอาเซียน

1.3.2 ศึกษาหลักการในการสร้างชุดการสอน ได้ทราบถึง องค์ประกอบ ขั้นตอนวิธีการในการสร้างชุดการสอน

1.3.3 สอบถามผู้มีความรู้ในการออกแบบสื่อการเรียนรู้ต่างๆ ได้ทราบถึงรูปแบบการจัดวางองค์ประกอบแนวคิด การใช้รูปภาพ เพื่อให้เกิดความสวยงาม

1.4 การสร้างองค์ความรู้

มีขั้นตอนการดำเนินการตามหลักวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming circle) ดังนี้

1.4.1 ขึ้นวางแผนงาน (Plan) โดยวางแผนจัดทำนวัตกรรม และวางแผนการใช้วัสดุ ตามแบบร่างนวัตกรรมในการประชุมครั้งที่ 3

1.4.2 ขึ้นปฏิบัติงาน (Do) ดำเนินการจัดซื้อวัสดุที่ต้องการใช้ และปฏิบัติการจัดทำนวัตกรรมในส่วนต่าง รวบรวมนวัตกรรมในส่วนต่างๆ เข้าด้วยกัน

1.4.3 ขึ้นตรวจสอบงาน (Check) นำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ นำข้อแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.4.4 ขึ้นปรับปรุง (Act) ปรับปรุงนวัตกรรมในส่วนต่างๆให้มีคุณภาพดีขึ้น

1.5 การประเมินและเผยแพร่ความรู้

1.5.1 นำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 35 คน โรงเรียนพระตำหนักมหาราช จ.ชลบุรี วันที่ 14 มิถุนายน 2558 เวลา 12.30 น. -13.30 น. ตามแผนการจัดการเรียนรู้ของชุดการสอน และใช้เครื่องมือการประเมิน ตามแบบประเมินการพฤติกรรมของนักเรียน เรื่อง อาเซียนศึกษา

1.5.2 เผยแพร่ความรู้ผ่านทางเว็บบล็อก

<http://edu-so-innovation.blogspot.com/>

นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่ม 8 ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้เรื่องอาเซียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. สรุปขั้นตอนการจัดการความรู้

การจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้เรื่องอาเซียน ได้ใช้กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ดังต่อไปนี้

1.1 การกำหนดความรู้ที่จำเป็น

สมาชิกในกลุ่มร่วมกันกำหนดความรู้จำเป็นที่จะต้องศึกษา โดยประชุมร่วมกันและเห็นความสำคัญที่จะสร้างองค์ความรู้ให้กับเยาวชนในการก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยต้องการให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในมาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น ภายใต้ตัวชี้วัดที่ 1 คือ อธิบายสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของประเทศเพื่อนบ้าน ในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ 2 คือ บอกความสัมพันธ์ของกลุ่มอาเซียนโดยสังเขป และมาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสำคัญของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ตัวชี้วัดที่ 1 คือ ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (แผนที่ ภาพถ่ายชนิดต่างๆ) ระบุลักษณะสำคัญทางกายภาพและสังคมของประเทศ โดยบูรณาการร่วมกับสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศตามมาตรฐาน ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล ภายใต้ตัวชี้วัดที่ 2 คือ อ่านออกเสียง

ข้อความ นิทาน และบทกลอนสั้นๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน

1.2 การแบ่งปันความรู้

การจัดทำนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ เรื่อง ชุดการสอน รอบรู้เรื่องอาเซียน สมาชิกกลุ่มได้ดำเนินการตามขั้นตอนกระบวนการ KM 3 ครั้ง ดังนี้

1.2.1 เป็นการกำหนดวิสัยทัศน์ของภารกิจ (Knowledge Vision) ว่าเราจะต้องได้นวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการกลุ่ม

1.2.2 การเล่าความรู้และประสบการณ์ (Knowledge Sharing) ได้ข้อสรุปดังนี้

ครั้งที่ 1 ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม กล่าวคือ

- หัวหน้ากลุ่ม หน้าที่เป็นผู้สนับสนุนทรัพยากรแก่ทีมงาน ส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการสร้างนวัตกรรม และทำหน้าที่เป็นคุณอำนวยในการอำนวยความสะดวกให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- สมาชิก ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมจัดการความรู้ และเป็นผู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “ใช้ หา สร้าง แปลง” ความรู้เพื่อการปฏิบัติให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้
- เลขานุการกลุ่ม ทำหน้าที่จัดบันทึก ในกิจกรรมการจัดการความรู้ สิ่งที่จัดบันทึกได้แก่ เรื่องเล่าจากกิจกรรม ชุมความรู้จากกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ บันทึกการประชุมและบันทึกอื่นๆ

ครั้งที่ 2 แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษาแบบบูรณาการ ซึ่งได้ข้อสรุปพร้อมกันว่า นวัตกรรมของกลุ่มจะออกมาในลักษณะของการผสมผสานเนื้อหาวิชาหรือวิธีสอนให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน คือ การก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียนที่จะเริ่มในปี พ.ศ.2558 เพื่อส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีประสบการณ์ในอันที่จะรวบรวมความคิด มโนภาพ ความรู้ เจตคติ ทักษะ และประสบการณ์ในการแก้ปัญหา อีกทั้งนวัตกรรมที่จะสร้างขึ้นนี้จะเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพื่อจัดประสบการณ์ให้แก่ นักเรียน โดยเน้นความสนใจ ความสามารถ และความต้องการของผู้เรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์และบูรณาการกับรายวิชาอื่น ได้แก่ วิชาภาษาต่างประเทศ ซึ่งนักเรียนจะได้ออกเสียง คำศัพท์ และร้องเพลงภาษาอังกฤษ รวมไปถึงได้เรียนรู้ชื่อประเทศสมาชิกประชาอาเซียนเป็นภาษาอังกฤษ หรือคำศัพท์อื่นๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง และวิชาศิลปะ ซึ่งนักเรียนจะได้ออกแบบชิ้นงานในการระบายสีแผนที่ประเทศสมาชิกประชาอาเซียนตามจินตนาการ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ มาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันตามความเหมาะสม และนักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองยังผลให้เกิดการดัดแปลงและปรับปรุงพฤติกรรมของนักเรียนให้เข้ากับสภาพชีวิตได้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม

ครั้งที่ 3 แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและวางแผนการทำนวัตกรรม ได้ข้อสรุปของกลุ่ม คือ ชุดการสอนที่จะสร้างขึ้นจะนำเกมเข้ามาเพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียนไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ และเป็นการเรียนรู้ที่เรียนด้วยในคราวเดียวกัน ซึ่งเหมาะกับช่วงวัยของผู้เรียนที่อยู่ในระดับประถมศึกษา อีกทั้งยังใช้เป็นการทบทวนความรู้จากบทเรียนที่เรียนที่ได้ศึกษาไป เพราะในเกมจะสอดแทรกเนื้อหาต่างๆ และกิจกรรมที่เหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียน มีบทเรียนเข้ามาเป็นส่วนประกอบ มีเอกสารประกอบชุดการสอน และมีการใช้คำถามในระหว่างเกมเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดแรงจูงใจในการเรียน พัฒนาทักษะฯ และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงกว่าเดิม เพราะเกมมันโคจรสามารถเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระได้ กำหนดนี้ครูผู้สอนอาจเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันหรือเหมาะสมกับศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน

ดังนั้นจึงได้จัดทำ ชุดการสอน เรื่อง รอบรู้เรื่องอาเซียน ขึ้นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาทักษะและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงกว่าเดิม

1.3 การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม

แหล่งความรู้ที่ 1 : หลักสูตรแกนกลาง พุทธศักราช 2551

สิ่งที่ได้รับ : พัฒนานวัตกรรมการตามตัวชี้วัด ส 4.2 ป 6/1 คือ อธิบายสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมืองของประเทศเพื่อนบ้านในปัจจุบัน และตัวชี้วัดที่ 2 คือ บอกความสัมพันธ์ของกลุ่มอาเซียน โดยสังเขป และตัวชี้วัด ส 5.1 ป 6/1 คือ ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (แผนที่ ภาพถ่ายชนิดต่างๆ) ระบุลักษณะสำคัญทางกายภาพและสังคมของประเทศ และบูรณาการร่วมกับสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศตามตัวชี้วัด ต 1.1 ป 6/2 คือ อ่านออกเสียงข้อความ นิทาน และบทกลอนสั้นๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน

แหล่งความรู้ที่ 2 : หอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

สิ่งที่ได้รับ : จากการศึกษาหาความรู้เรื่องการสร้างสื่อและพัฒนานวัตกรรมการสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษา การศึกษานวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม การศึกษาแนวทางการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา รวมถึงการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา และกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อความเป็นเลิศในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมในระดับประถมศึกษา

แหล่งความรู้ที่ 3 : อินเทอร์เน็ต

สิ่งที่ได้รับ : ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมการประเภทชุดการสอนจากผู้ที่มีประสบการณ์ ผ่านทางเว็บไซต์โทรทัศน์ครู <http://www.thaiteachers.tv> และการสร้างสื่อสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา การออกแบบสื่อ และการจัดการเรียนรู้ผ่านทางเว็บไซต์ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร <http://www.bangkokeducation.in.th/research.php>

1.4 การสร้างองค์ความรู้

มีขั้นตอนการดำเนินการตามหลักวงจรการบริหารงานคุณภาพ (Deming circle) ดังนี้

1.4.1 ขั้นวางแผนงาน (Plan) วางแผนจัดทำนวัตกรรม และวางแผนการใช้วัสดุ ตามแบบร่างนวัตกรรมในการประชุมครั้งที่ 3

1.4.2 ขั้นปฏิบัติงาน (Do) กำหนดและออกแบบชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ลงมือสร้างโดยใช้เวลาประมาณ 1 เดือน

1.4.3 ขั้นตรวจสอบงาน (Check) นำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

1.4.4 ขั้นปรับปรุง (Act) ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมการเรียนการสอน แบบบูรณาการให้มีคุณภาพดีขึ้น

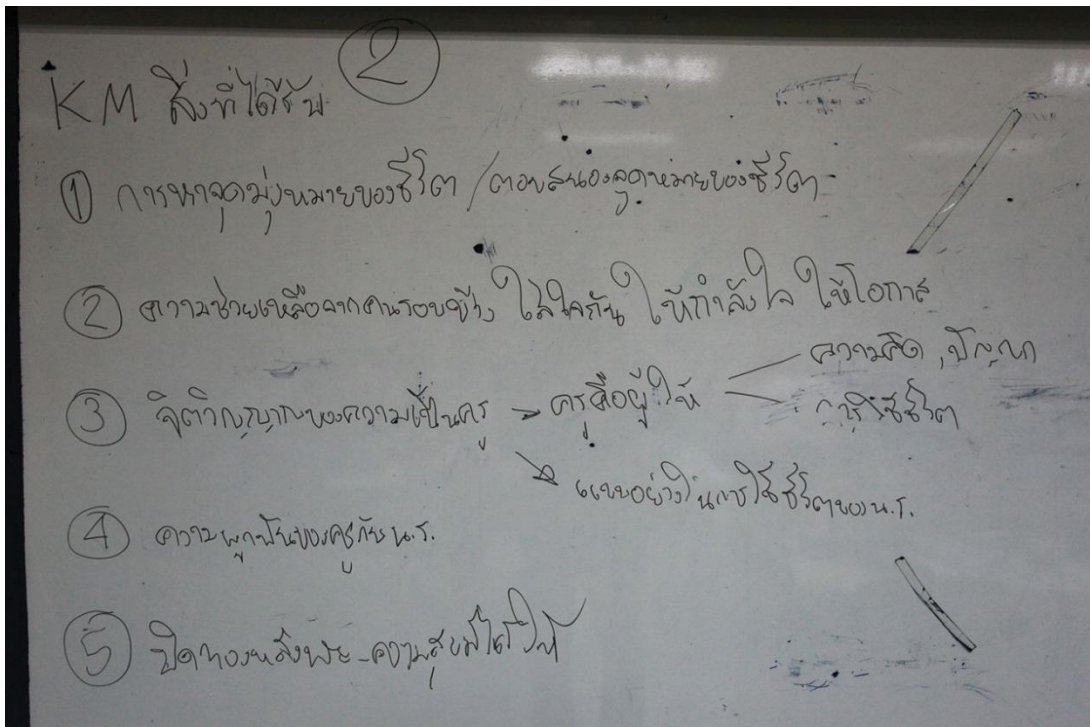
1.5 การประเมินและเผยแพร่ความรู้

1.5.1 ได้นำนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 40 คน โรงเรียนอนุบาลชลบุรี วันที่ 14 มิถุนายน 2558 เวลา 13.10 – 14.00 น. ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้นวัตกรรม และใช้เครื่องมือ การประเมินนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ตามแบบประเมินการพฤติกรรมของนักเรียน วิชา อาเซียนศึกษา เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน

1.5.2 ทำการเผยแพร่ความรู้ผ่านทาง เว็บไซต์ <http://aseaneduso2558.blogspot.com/2015/06/blog-post.html>

ประมวลภาพนวัตกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
กิจกรรมการเก็บข้อมูลวิจัย













การประเมินคุณภาพนวัตกรรมการสอนแบบบูรณาการ









การตรวจสอบความก้าวหน้าของนวัตกรรมและการทดลองใช้









ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายปานเพชร ร่มไทร เกิดเมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2519 ที่จังหวัดปราจีนบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยบูรพา ในปีการศึกษา 2540 สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการ แขนงวิชาบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในปีการศึกษา 2544 สำเร็จการศึกษาปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ในปีการศึกษา 2546 และเข้าศึกษาหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2552 ปัจจุบันทำงานตำแหน่งอาจารย์ สังกัดภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



