ผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

นางสาวสุรางคนา เตื้อติสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบายการจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2550
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF ORGANIZING NON-FORMAL ACTIVITIES BASED ON VIPATCHAWAT THINKING TO DELVELOP CRITICLE THINKING FOR PRESCHOOL TEACHERS IN TEMPLE

Miss Surangkana Tuatison

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Philosophy Program in Non-Formal Education
Department of Educational Policy, Management and Leadership
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2007
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด
โดย	นางสาวสุรางคนา เตื้อติสอน
สาขาวิชา	การศึกษานอกระบบโรงเรียน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติวรรณ อมาตยกุล)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นางสาวสุรางคนา เตื้อติสอน : ผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด. (EFFECTS OF ORGANIZING NON-FORMAL ACTIVITIES BASED ON VIPATCHAWAT THINKING TO DELVELOP CRITICLE THINKING FOR PRESCHOOL TEACHERS IN TEMPLE) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา, 153 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่เป็นกลุ่มเลือกโดยการเจาะจงจำนวน 68 คน ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการจับคู่เหมือนทำเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 34 คน คือกลุ่มทดลองที่ได้รับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น โดยแต่ละกลุ่มจะได้รับการฝึก 8 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง เป็นการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุมแบบกึ่งทดลอง และมีการทดสอบก่อนและหลัง (Pretest - Posttest Control Group Design) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากทั้งสองกลุ่ม แบ่งเป็น 2 ระยะ โดยใช้การสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้แก่ การทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทั้ง 2 ระยะมาวิเคราะห์ความแตกต่าง ด้วยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนทำการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม(t-test Independent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนการทดลอง ผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกับผู้เรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้แผนการสอนตามปกติ

2. หลังการทดลอง ผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาควิชา นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา ลายมือชื่อนิสิต.....สุรางคนา เตื้อติสอน.....
สาขาวิชา การศึกษานอกระบบโรงเรียน ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา 2550

4783776827 : MAJOR NON-FORMAL EDUCATION
KEY WORD: NON-FORMAL ACTIVITIES / VIPATCHAWAT THINKING / PRE SCHOOL TEACHERS IN TEMPLE / CRITICLE THINKING

SURANGKANA TUATISON : EFFECTS OF ORGANIZING NON-FORMAL EDUCATION ACTIVITIES BASED ON VIPATCHAWAT THINKING TO DELVELOP CRITICLE THINKING FOR PRESCHOOL TEACHERS IN TEMPLE. THESIS ADVISOR : ASSIST. PROF. WIRATHEP PATHUMCHAROENWATTANA,Ph.D., 153 pp.

The purpose of this research was to develop critical thinking of preschool teachers in temple by non-formal education activities based on Vipatchawat Thinking. The subjects comprised of 68 preschool teachers in temple and in each group were devided into two groups ; 34 students in each group. The experimental group were trained to think critically by non-formal education activities based on Vipatchawat Thinking while the controlled group were trained by Conventional Teaching. Each group was trained for 8 times, 3 hours for each.This was Quasi Experimental research. The data were collected from both groups for twice : before and after the training periods and at the end of the follow up period by using Critical Thinking Test. The results were as follows : 1. There was no significant difference between the pre-test scores and post-test scores for two groups. 2. The students in the experimental group obtained higher post-test scores than pretest scores at .05 significance level.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Department Educational Policy, Management and Leadership Student's signature Surangkana Tuatison
Field of study Non-Formal Education Advisor's signature Wirathep P. charoenwattana
Academic year 2007

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้ด้วยดีเพราะได้ศึกษาแนวคิดตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท จากท่านพระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต) และได้รับความอนุเคราะห์ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์พูนสุข บุณย์สวัสดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เวทย์ เบญจกรกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในเรื่องขั้นตอนการจัดกิจกรรมและการใช้เครื่องมือการวิจัยอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ในสาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียนทุกท่าน และคณาจารย์คณะครุศาสตร์ ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาการด้านการศึกษานอกระบบโรงเรียนและวิชาการด้านต่างๆที่เกี่ยวข้อง

ขอขอบคุณคุณวินิตา ศาสตราวาหะ คุณเลื่อน แสงศร คุณเชิดชัย สุขแท้ คุณพุทธชาติ นกชม คุณอรอนงค์ ศรีประพันธุ์ คุณกนิษฐา ชูขันธ์ คุณชโลพร ตรีคงพันธ์ คุณนพรัตน์ ศรีสุวรรณ ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในการอำนวยความสะดวก เอื้อเฟื้อสถานที่ อันทำให้การศึกษาทดลองครั้งนี้เป็นไปอย่างราบรื่น ขอบคุณบุพการี ผู้มีพระคุณครอบครัวของผู้วิจัย ตลอดจนเพื่อนพ้องพี่น้อง ผู้มีอุปการคุณทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างเต็มใจ

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

กุศลใดอันพึงได้พึงมีจากการนี้ ขอน้อมถวายเพื่อบูชาพระคุณของพระบรมศาสดาอรหันตสัมมาสัมพุทธเจ้าพระองค์นั้น คุณพระธรรม คุณพระสงฆ์ สำหรับข้อผิดพลาดบกพร่องนั้น ผู้รวบรวมขอรับไว้ และขอบัณฑิตผู้รู้ได้กรุณาทักท้วงแก้ไขด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

บทที่ หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....จ

กิตติกรรมประกาศ.....ฉ

สารบัญ.....ช

สารบัญตาราง.....ฌ

สารบัญภาพ.....ญ

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....5

สมมุติฐานของการวิจัย.....5

ขอบเขตของการวิจัย.....7

คำจำกัดความในการวิจัย.....8

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....9

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 10

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน..... 11

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....56

กรอบแนวคิดการวิจัย.....63

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....64

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น.....65

ขั้นตอนที่ 2 วิธีดำเนินการทดลอง.....72

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....77

ผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน.....77

ผลการดำเนินการทดลองกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน.....78

บทที่ 5 สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะการวิจัย.....82

สรุปผลการวิจัย 83

อภิปรายผล 86

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ หน้า
ข้อเสนอแนะ..... 92
รายการอ้างอิง..... 96
ภาคผนวก..... 104
ภาคผนวก ก..... 105
ภาคผนวก ข..... 106
ภาคผนวก ค..... 135
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 153

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง หน้า
ตารางที่ 1 การสอนเพื่อให้เกิดการคิด รูปแบบการสอนตามขั้นที่ 4 ของอริยสัจ.....37
ตารางที่ 2 ระบบการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนตามแนวพุทธศาสตร์.....39
ตารางที่ 3 การกำหนดความสำคัญของข้อสอบ.....53
ตาราง ที่ 4 โครงสร้างของแบบสอบ 68
ตารางที่ 5 แสดงขั้นตอนการสอน วิธีการ และกิจกรรมการสอนที่ใช้กับกลุ่มควบคุม.....70
ตารางที่ 6 แสดงขั้นตอนการสอน วิธีการและกิจกรรมการสอนที่ใช้ในรูปแบบการสอน.....71
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการทำ
แบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนทำการทดลองและ.
หลังทำการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....78
ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำ
แบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนทำการทดลองของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 79
ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการ
ทำแบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนทำการทดลองและ
คะแนนการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดหลังทำการทดลองของ
กลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง 80
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำ
แบบวัดความสามารถทางการคิดหลังทำการทดลองของ
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 81

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพประกอบ หน้า

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิด..... 63
แผนภาพที่ ขั้นตอนการพัฒนาแผนกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน
ด้วยหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท.....66

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พุทธศักราช 2550 – 2554 ได้กำหนดจุดสำคัญ คือ มุ่งสู่การมีสังคมร่มเย็นเป็นสุขร่วมกัน คนไทยมีคุณธรรมนำความรอบรู้ รู้เท่าทันโลก โดยกำหนดเป้าหมายที่การพัฒนาคน จึงเป็นการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ เพื่อให้เป็นคนที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ ความรู้ความสามารถ ทักษะการประกอบอาชีพ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้ตนเองที่จะนำไปสู่ความเข้มแข็งของครอบครัว ชุมชนและสังคมไทย รวมทั้ง การอยู่ร่วมกันในสังคมและการที่ทำให้คนมีคุณภาพ มีศักยภาพ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคมได้ นั่นคือ การศึกษา และตัวอย่างชี้คุณภาพทางการศึกษา คือ นักเรียนที่มีศักยภาพ ซึ่งจะวัดได้จากองค์ความรู้ ทักษะ ความสามารถเชิงกระบวนในการดำรงชีวิต ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิด ทักษะการสื่อสาร ฯลฯ

วิทยากร เชียงกูล(2548) กล่าวว่า สาเหตุ ระดับรากเหง้าของปัญหาความด้อยพัฒนาด้านการศึกษาคือ พฤติกรรมของครูอาจารย์ส่วนใหญ่ผู้ได้รับการศึกษาแบบเก่า ไม่รักการอ่าน การค้นคว้า การวิเคราะห์ด้วยตนเอง ซึ่งตรงกับลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีความเคยชินกับการสอนแบบบรรยายตามตำราแบบเดิม ดังนั้นนโยบายให้ครูอาจารย์เปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนเป็นแบบให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง รู้จักคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาเป็น จึงมักไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากครูอาจารย์ นักเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่เคยชินกับการเรียนการสอนแบบฟังจดท่องจำมาช้านาน ครูอาจารย์คิดและสอนแบบใหม่ไม่เป็น นักเรียนนักศึกษาก็เรียนแบบใหม่ไม่เป็น การจัดประชุมครูอาจารย์เพื่อรับฟัง คำชี้แนะหรือฝึกอบรม ระยะสั้นไม่อาจเปลี่ยนแปลง ให้ครูอาจารย์ให้คิดและทำแบบใหม่ได้ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนวิธีการ ฝึกอบรมใหม่ที่เข้มข้นและได้ผลและการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่เพื่อกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนการสอน การเรียนรู้แบบใหม่ได้อย่างแท้จริง

แม้วงการศึกษาจะมีการนำแนวคิดเพื่อพัฒนาทักษะการคิดให้แก่ผู้เรียน แต่เนื่องด้วยผู้สอนยังขาดทักษะ การจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดได้ ปัญหาคุณภาพการคิดชั้นสูงก็ยังมีอยู่ เมื่อมีนโยบายการปฏิรูปการศึกษาเกิดขึ้น ก็จะมุ่งเป็นการปฏิรูปการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านกระบวนการคิด จึงนับเป็นกระบวนการสำคัญที่จำเป็นต้องเร่งปรับปรุงและพัฒนากันอย่างจริงจัง โดยเฉพาะด้านการจัดการศึกษาสำหรับเด็กเล็ก

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่า เนื่องจากเด็กปฐมวัยในประเทศไทย ปัจจุบันขาดทิศทางและความเป็นเอกภาพ ไม่มีกำหนดหลักการมาตรฐาน การจัดการศึกษาขึ้นอยู่กับความเชื่อ ปรัชญา และบริบทของสังคม ลักษณะการจัดการศึกษาของแต่ละโรงเรียนแต่ละท้องถิ่นอาจแตกต่างกัน เป็นอิสระทางการศึกษาซึ่งโรงเรียนอนุบาลหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยสามารถใช้รูปแบบการจัดการศึกษาเป็นของตนเอง ไม่สามารถจำแนกหรือเปรียบเทียบกันได้ว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยในรูปใดหรือของโรงเรียนใดดีที่สุด ขึ้นอยู่กับความเชื่อ สถานการณ์ เหตุการณ์ และบริบทของสังคมของที่นั้นๆ

กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา (2543) กล่าวว่าสืบเนื่องจากที่กรมการศาสนานอกโรงเรียนได้ร่วมกับกรมศาสนา กรมอนามัย กรมการพัฒนาชุมชน และวิทยาลัยพยาบาลในการจัดทำหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน โดยมุ่งพัฒนาครูพี่เลี้ยงศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะการดูแลเด็กได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ โดยวิทยากรมาจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น โรงเรียนอนุบาลเอกชน โรงพยาบาล

โดยกรมศาสนา (2550) กล่าวว่า โครงการศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดของกรมการศาสนา เป็นโครงการที่ช่วยพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนทั้งในเขตเมืองและชนบทให้มีโอกาสได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น ส่วนในด้านความพร้อมของการดำเนินงานโครงการ พบว่าศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดยังไม่มีแนวการจัดประสบการณ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางการอบรมเลี้ยงดูเด็กที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน สำหรับบุคลากรในศูนย์ ได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์ และครูผู้สอน มีทั้งพระภิกษุสงฆ์และฆราวาส ศูนย์ส่วนใหญ่มีบุคลากรเพียงพอ แต่มีวุฒิค่อนข้างต่ำ (ประถมศึกษาปีที่ 4 – มัธยมศึกษาปีที่ 6) ยังไม่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการสอนเด็กก่อนวัยเรียน ไม่มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตน มักปฏิเสธการเรียนรู้สิ่งใหม่ ปฏิเสธการเข้าร่วมกิจกรรม แม้จะชอบมีส่วนร่วมในกิจกรรมการสอน แต่ปฏิเสธกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคิดและการเรียน และไม่ชอบกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิด ซึ่งลักษณะการไม่ชอบคิดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ทิศนา แขมมณี (2540) กล่าวว่า ในการพัฒนาความคิดนั้นมีรูปแบบหลากหลายวิธีจะเห็นได้ว่า กระบวนการคิดที่สำคัญๆ และมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตมากมีหลายกระบวนการด้วยกันเช่น กระบวนการอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) กระบวนการคิดตัดสินใจ (decision making) กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (creative thinking) กระบวนการไตร่ตรอง (reflective thinking) และยังมีกระบวนการอีกหลายกระบวนการที่แม้ไม่มีคำว่า “คิด” อยู่ แต่ก็เป็นกระบวนการคิด เช่น กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการวิจัย เป็นต้น แต่ละกระบวนการย่อมประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายของกระบวนการนั้นๆ ดังตัวอย่าง เช่น 1. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ขั้นตอนในการคิดและการดำเนินการ เพื่อแสวงหาข้อความรู้ที่เชื่อถือได้ หรือแก้ปัญหาต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ 2. กระบวนการแก้ปัญหา ประกอบด้วยขั้นตอนในการคิดและการดำเนินการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถ

ช่วยให้บุคคลดำเนินการได้อย่างเป็นระเบียบ ไม่สับสนและสามารถแก้ปัญหาได้ผล 3. กระบวนการวิจัย ประกอบด้วยขั้นตอนในการคิดและการดำเนินการ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อความรู้ที่ได้รับการพิสูจน์ทดสอบแล้ว ในบรรดากระบวนการทั้งหลาย กระบวนการที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกระดับก็คือ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพราะเป็นการคิดที่ครอบคลุมการคิดทุกประเภท เนื่องจากกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้มีเป้าหมายเพื่อให้ได้ความคิดที่ผ่านการพิจารณาถึงข้อมูล หลักฐาน และเหตุผลมาอย่างรอบคอบแล้ว ซึ่งความคิดที่ได้นี้จะสามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวางในทุกๆ สถานการณ์ เพราะการกระทำใดๆ ก็ตาม ควรต้องผ่านการคิดที่รอบคอบก่อน ดังนั้น การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นพื้นฐานของการคิดทั้งปวง เมื่อบุคคลคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้ว และได้ความคิดที่ผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาแล้ว การคิดที่ได้มาสามารถนำไปใช้ต่อไปได้ในกระบวนการอื่นๆ เช่น นำไปใช้ในการตัดสินใจนำไปใช้ในการแก้ปัญหา นำไปปฏิบัติ หรือนำไปศึกษาวิจัยต่อ เป็นต้น

การจัดให้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาคุณภาพครูให้มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความจำเป็นต้องจัดขึ้นเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์คือ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการคิดของครูให้เพิ่มขึ้น มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการ ฝึกอบรมใหม่ที่เข้มข้นและได้ผลและการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่ส่งผลต่อการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนการสอน และทำให้นักเรียนเกิดทักษะ ความสามารถเชิงกระบวนในการดำรงชีวิต ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิด แบบใหม่ได้มากขึ้น

อุ่นตา นพคุณ(2523) กล่าวว่าจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมและความไม่แน่นอนในสถานการณ์โดยทั่วไป ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ประชาชนจำนวนมากหวาดหวั่นต่อสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประชาชนขาดที่พึ่งและต่างพยายามแสวงหาสถาบันหลักเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวเป็นสรณะที่พึ่ง ในอดีตทุกสังคมของมนุษย์ ศาสนาเป็นสถาบันที่สำคัญในการยึดเหนี่ยวทางจิตใจ และเป็นสรณะที่พึ่ง ในสังคมไทยซึ่งเป็นประเทศศาสนาพุทธ ศาสนาพุทธได้เป็นที่พึ่งอันสำคัญทางจิตใจของชาวไทยมาช้านาน จึงเป็นสถาบันที่ได้รับการเคารพเทิดทูน ปกป้องรักษาและส่งเสริมมาตลอด แต่เมื่อสังคมเปลี่ยนแปลงไป หันมานิยมทางด้านวัตถุมากขึ้น หาความเริงรมย์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากวัฒนธรรมต่างชาติ และค่านิยมที่เปลี่ยนไปเป็นปัญหาอันสืบเนื่องมาจากทัศนะที่ประชาชนทั่วไปมีต่อศาสนา คือ การมองศาสนาในแง่ปฏิเสธถือว่าศาสนาเป็นเครื่องขัดขวางความเจริญของประเทศชาติ การมองศาสนาเป็นเรื่องของคนที่ล้าสมัย เป็นเรื่องที่งมงาย ไม่สามารถจะมาช่วยในการดำรงชีวิตอยู่ได้ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของสังคม การศึกษานอกระบบโรงเรียนมีภารกิจสำคัญที่จะให้การศึกษาแก่ประชาธิปไตยเฉพาะเยาวชน โดยจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมและเสริมสร้างประชาชนโดยเฉพาะเยาวชน ให้มีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับศาสนา ให้เห็นคุณค่าของศาสนาในแก่นที่แท้จริง

ในระยะประมาณ 50 ปีที่ผ่านมาได้มีนักคิดและนักการศึกษาให้ความสนใจเรื่องการพัฒนาการคิดมาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะหลังๆ ได้มีการนำหลักธรรมทาง

พระพุทธศาสนามาประยุกต์ในการสอนและศึกษาวิจัยกันมากขึ้น ควบคู่กับการนำทฤษฎีและหลักการของต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ จึงทำให้ประเทศไทยได้แนวทางในการพัฒนากระบวนการคิดด้วยเทคนิคต่างๆ เพิ่มขึ้นมาก อาทิเช่น การสอนให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น โดย โกวิท วรพิพัฒน์ การสอนโดยการสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ โดย สุมน อมรวิวัฒน์ การสอนกระบวนการคิดเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมไทย โดยหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เป็นต้น การสอนให้คิดตามแนวพุทธศาสตร์ ได้แก่ การคิดอย่างถูกวิธีตามหลักโยนิโสมนสิการ แต่แนวคิดเหล่านั้นยังไม่ได้รับการนำไปใช้อย่างกว้างขวาง และปัญหาคุณภาพการคิดขั้นสูงก็ยังมีอยู่เรื่อยมา ดังนั้น เมื่อมีนโยบายการปฏิรูปการศึกษาเกิดขึ้น การมุ่งเน้นการปฏิรูปการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพด้านกระบวนการคิด การเลือกฝึกการคิดด้วยวิธีการทางพุทธศาสนาจึงนับเป็นกระบวนการสำคัญที่จำเป็นต้องเร่งปรับปรุง และพัฒนากันอย่างจริงจัง

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตฺโต, 2537)กล่าวว่าในขณะที่สังคมเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ความไม่แน่นอนในสถานการณ์โดยทั่วไปทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ประชาชนต่างพยายามหาที่พึ่งที่ยึดเหนี่ยว ศาสนาเป็นสถาบันที่สำคัญในการยึดเหนี่ยวทางจิตใจ สังคมไทยจึงเป็นประเทศศาสนาพุทธ ศาสนาพุทธเป็นที่พึ่งอันสำคัญทางจิตใจของชาวไทยมาช้านาน

พระธรรมปิฎก (2543) กล่าวว่า คำว่า *วิภัชชวาท* แปลว่า การพูดแยกแยะ พูดจำแนก หรือพูดแจกแจง หรือแถลงความแบบวิเคราะห์ หมายถึง การมองและแสดงความจริงโดยแยกแยะออกให้เห็นแต่ละแง่ละด้านครบทุกแง่ทุกด้าน วิธีคิดจำแนกแจกแจงแบบวิภัชชวาทนี้ ทำให้ความคิดและการวินิจฉัยเรื่องราวต่าง ๆ ชัดเจน ตรงไปตรงมาตามความเป็นจริงเท่าความจริง พอดีกับความจริง เป็นกลาง ๆ ตามธรรมชาติแท้ ๆ ทำให้ไม่เกิดความสับสนในเรื่องต่าง ๆและยังเป็นชื่อเรียกระบบความคิดของพุทธศาสนาทั้งหมด ศาสตร์ทุกวันนี้มุ่งใช้เนื้อเทคโนโลยีแต่อย่างเดียว แม้จะเป็นคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศาสตร์อะไรก็ตามเป็นทาสของเทคโนโลยีหมด หากจะยกตัวอย่างทางวิชาการสมัยใหม่ เช่น อาจพิจารณาปัญหาทางการศึกษาว่า ควรปล่อยให้เด็กพบเห็นสิ่งต่างๆ ในสังคม เช่น เรื่องราวและการแสดงต่างๆ ทางสื่อมวลชน เป็นต้น อย่างอิสรเสรีหรือไม่ แค่ไหนอย่างไร ถ้าฝึกคิดแบบวิภัชชวาทก็จะไม่กล่าวตอบไปทางเดียว แต่จะวินิจฉัยโดยพิจารณาเงื่อนไขต่างๆ สามารถคิดหาและค้นพบทางวิธีการ หรือความเป็นไปได้ที่ถูกต้อง เหมาะสม ตรงแท้ เป็นจริงหรือได้ผลดีที่สุด โดยการคิดเป็นขั้นตอนชัดเจน 7 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดปัญหา ซึ่งจะช่วยทำให้มองเห็นข้อบกพร่องที่ว่ากันไปตามความเป็นจริง ไม่สับสน ไม่มองแคบ การจำแนกปัญหาจะช่วยวิเคราะห์แยกแยะออกไปให้รู้เท่าทัน ไม่ติดตันอยู่กับภาพที่เห็นหรือถูกลวงโดยภาพรวม การลำดับปรากฏการที่เกิดขึ้นของปัญหาจะช่วยวิเคราะห์ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามลำดับได้ชัดเจน การสืบสาวหาเหตุและปัจจัยของปัญหาจะช่วยให้เรามองเห็นความจริง ไม่นำเอาเรื่องทุกอย่างมาปะปนกัน การจำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุและปัจจัยที่เกิดขึ้น จะช่วยให้แสดงเห็นความจริงโดยพิจารณาเป็นข้อๆ ตามเงื่อนไขที่ตั้งขึ้นมาประกอบกันไป การหาวิธีแก้ปัญหาจะช่วยให้พิจารณา

หาความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่ปรากฏขึ้น ทำให้ไม่ท้อแท้หยุดความเพียร และจะทำให้สามารถคิดหาและค้นพบหนทางวิธีการหรือความเป็นไปได้ที่ถูกต้องเหมาะสม ตรงแท้ เป็นจริง หรือได้ผลดีที่สุด การตอบปัญหาที่ตั้งไว้จะช่วยให้เราได้คำตอบหลายรูปแบบ คือ การได้คำตอบอย่างเดียว หรือบางครั้งอาจได้คำตอบด้วยการพับปัญหาไม่ตอบเลยก็ได้

เมื่อนำหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทที่เป็นชื่อเรียกระบบความคิดของพุทธศาสนาทั้งหมดมาพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด เป็นแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงคุณภาพทางการศึกษา แบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท ที่มีผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของครู จากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดต่อการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

สมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์(2537) ได้ศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู พบว่า กลุ่มนักศึกษาที่มีคะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญานสูงกว่าค่าเฉลี่ย ได้คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มที่ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญานต่ำกว่าค่าเฉลี่ย งานวิจัยของนิพนธ์ วงศ์เกษม (2534) ได้ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดดอนตูม จังหวัดราชบุรี โดยศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับต่ำ และพบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน งานวิจัยของเอื้อญาติ ชูชื่น (2536) ได้ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของ โรเบิร์ต เอช. เอนนิส ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา พยาบาลตำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลตำรวจพบว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 งานวิจัยของชาลีณี เอี่ยมศรี (2549) ได้พัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานด้านสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล พบว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล ในกลุ่มทดลอง มีทักษะในการแก้ปัญหางานด้านสุขภาพหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ ทิศนา แขมณี (2540) ได้การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักการศึกษาและนักคิดต่างๆ พบว่า แต่ละแนวคิดมีจุดเน้นที่ไม่เหมือนกัน ความถูกต้องของความคิดขึ้นอยู่กับความพอเพียงและความถูกต้องของข้อมูลเป็นประการสำคัญ ดังนั้น ขั้นตอนของการแสวงหาข้อมูลและประเมินข้อมูลจึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่ควรระบุให้เห็นอย่างชัดเจน และการตัดสินใจเลือกความคิดหรือทางเลือกที่เหมาะสมนั้น ควรพิจารณาถึงคุณค่า - ค่านิยมที่แท้จริงตามหลักโยนิโสมนสิการ หรือการคิดโดยแยบคายตามหลักพุทธธรรม การคิดแบบคุณค่าแท้-คุณค่าเทียมเป็นวิธีคิดวิธีหนึ่งซึ่งผู้เขียนเห็นว่า จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการคิดหรือการตัดสินใจเลือกความคิด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งได้บูรณาการประเด็นสำคัญดังกล่าวข้างต้นไว้ในกระบวนการ โดยการนำหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท ซึ่งเป็นแนวคิดทางพุทธศาสนามาพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ อย่างเป็นขั้นตอน

จากการนำหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทมาสอนครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ให้พัฒนาความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะทำให้ครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดผู้เป็นผู้ใหญ่คนไทยที่จบการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมต้นและปลาย ซึ่งมีความไม่มั่นใจในตนเอง ไม่กล้าคิด ไม่ชอบคิด จะมีวิธีการคิดที่มีลำดับขั้นตอน สามารถนำไปใช้ในชีวิตการทำงานการจัดการศึกษาให้กับเด็กในศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้ว่า

ครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทแล้ว จะมีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ไม่ได้ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตที่จะศึกษาออกเป็น 3 ส่วนคือ ขอบเขตด้านประชากร ขอบเขตตัวแปรที่ศึกษา และขอบเขตด้านเนื้อหาสาระ มีรายละเอียดดังนี้

1. **ขอบเขตด้านประชากร**

ประชากรที่ศึกษา คือ ครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณการพัฒนาศักยภาพครูจากกระทรวงมหาดไทย โดยผ่านทุนการพัฒนาศักยภาพการจัดการศึกษาสำหรับเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด จากองค์การบริหารส่วนตำบลทั่วประเทศไทย

2. **ขอบเขตตัวแปรที่ศึกษา**

ตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่

ตัวแปรอิสระ คือการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชช-วาทให้กับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่เข้าร่วมหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพครู

ตัวแปรตาม คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ที่ได้ที่เข้าร่วมหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพครูผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

3. **ขอบเขตด้านเนื้อหาสาระ**

หลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท คือ หลักในการการพูดแยกแยะ พูดจำแนก หรือพูดแจกแจง หรือแถลงความแบบวิเคราะห์ โดยแยกแยะออกให้เห็นแต่ละแง่ละด้านครบทุกแง่ทุกด้าน ทำให้ความคิดและการวินิจฉัยเรื่องราวต่าง ๆ ชัดเจน ตรงไปตรงมาตามความเป็นจริงเท่าความจริง พอดีกับความจริง ทำให้ไม่เกิดความสับสนในเรื่องต่าง ๆ

วิธีคิดจำแนกแจกแจงแบบวิภัชชวาท ทำให้ความคิดและการวินิจฉัยเรื่องราวต่าง ๆ ชัดเจน แบ่งเป็น 7 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นกำหนดปัญหา
2. ขั้นจำแนกปัญหา

3. ขั้นลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา
4. ขั้นสืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา
5. ขั้นจำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น
6. ขั้นหาวิธีแก้ปัญหา
7. ขั้นตอบปัญหาที่ตั้งไว้

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ครูจากศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัด หมายถึง บุคลากรที่มีหน้าที่ดูแล จัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กของศูนย์อบรมเด็กวัยก่อนเกณฑ์ในวัด ที่เข้าร่วมหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพครูผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

วิธีคิดแบบวิภัชชวาท คือ การพูดแยกแยะ พูดจำแนก หรือพูดแจกแจง หรือแถลงความแบบวิเคราะห์ หมายถึง การมองและแสดงความจริงโดยแยกแยะออกให้เห็นแต่ละแง่ละด้านครบทุกแง่ทุกด้าน ไม่ใช่จับเอาแง่หนึ่งแง่เดียว ทำให้ความคิดและการวินิจฉัยเรื่องราวต่าง ๆ ชัดเจน ตรงไปตรงมาตามความเป็นจริงเท่าความจริง พอดีกับความจริง เป็นกลาง ๆ ตามธรรมชาติแท้ ๆ ทำให้ไม่เกิดความสับสนในเรื่องต่าง ๆ

กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน หมายถึง การจัดกิจกรรมอบรมหลักสูตรระยะสั้นอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 2 เดือน ให้กับครูจากศูนย์อบรมเด็กวัยก่อนเกณฑ์ในวัดที่เข้าร่วมหลักสูตรการพัฒนาศักยภาพครูผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง กระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล หรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล ซึ่งจำแนกออกเป็น 7 ด้าน ดังนี้

1.ด้านการระบุประเด็นปัญหา เป็นการวัดความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาจากข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนด

2. ด้านการรวบรวมข้อมูล เป็นการวัดความสามารถในการสังเกตเพื่อรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

3. ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การประเมินความถูกต้องของข้อมูล

4. ด้านการระบุลักษณะข้อมูล เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการจำแนกประเภทของข้อมูลและการระบุแนวความคิดที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ

5. ด้านการตั้งสมมติฐาน เป็นการวัดความสามารถในการคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างข้อมูลที่มีอยู่เพื่อระบุทางเลือกที่เป็นไปได้

6. ด้านการลงข้อสรุป ได้แก่

1) ความสามารถในการลงสรุปแบบอุปนัย เป็นการ วัดความสามารถเกี่ยวกับการใช้เหตุผลแบบอุปนัย

2) ความสามารถในการลงสรุปแบบนิรนัย เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการใช้เหตุผลแบบนิรนัย

7. ด้านการประเมินผล เป็นการวัดความสามารถในการยืนยันข้อสรุป และความสามารถในการทำนายผลที่คาดว่าน่าจะเกิดตามมา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยครั้งนี้ก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทสำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดให้มีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณมากขึ้น

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นพื้นฐานที่ช่วยให้เกิดการขยายผลการนำแนวทางการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณกลุ่มเป้าหมายกลุ่มอื่นโดยใช้กิจกรรมกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มแม่บ้าน เป็นต้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเพื่อศึกษาผลการสอนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดของครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน

ตอนที่ 1 การศึกษานอกระบบโรงเรียน

1.1 ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียน

1.2 ลักษณะประเภทของการศึกษานอกระบบโรงเรียน

ตอนที่ 2 ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

2.1 วิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

2.2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้ใหญ่คนไทย

2.3 การสอนผู้ใหญ่

ตอนที่ 3 ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

3.1 รายงานการติดตามประเมินผล โครงการศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ด้านบุคลากร ครูผู้สอน

3.2 ความเกี่ยวเนื่องกันของการศึกษานอกระบบโรงเรียนกับศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

ตอนที่ 4 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

4.1 ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับ “การคิด” จากต่างประเทศ หลักการ และแนวคิดของไทย

4.2 แนวทาง รูปแบบ กระบวนการ วิธีการ เทคนิคการสอนและการพัฒนากระบวนการคิดของไทย

4.3 ความหมายการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.4 การวัดความสามารถทางการคิด

4.5 การสร้างแบบสอบการวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ตอนที่ 5 **วิธีคิดแบบวิภัชชวาท**

ตอนที่ 6 **เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ตอนที่ 7 **กรอบแนวคิดการวิจัย**

ตอนที่ 1 **การศึกษานอกระบบโรงเรียน**

การจัดการศึกษาในระดับเด็กเล็ก หรือก่อนวัยเรียนในประเทศไทย

ในด้านการจัดการศึกษาในระดับเด็กเล็ก หรือก่อนวัยเรียนในประเทศไทยนั้น คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ(2543) จัดรูปแบบของการจัดการศึกษาเป็น 3 ประเภท คือ

รูปแบบที่ 1 การศึกษาในระบบ : อนุบาลศึกษา เป็นรูปแบบโรงเรียนอนุบาลมีหลักสูตร 2 ปี ที่ชัดเจน

รูปแบบที่ 2 การศึกษาในระบบ : ชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ และชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษาของเทศบาล โดยทั่วไปมีหลักสูตร 1 ปี และรับเด็กก่อนวัยเรียน 1 ปี

รูปแบบที่ 3 การศึกษานอกระบบ : ศูนย์พัฒนาเด็กในลักษณะต่าง ๆ เช่น ศูนย์พัฒนาเด็กของกรมการพัฒนาชุมชน ศูนย์พัฒนาเด็กของสภาสตรีแห่งชาติ ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ของกรมศาสนา และศูนย์โภชนาการเด็กของกรมอนามัย ซึ่งรูปแบบนี้มีความยืดหยุ่นมาก ทั้งในลักษณะของหลักสูตรวิธีเข้ารับบริการฯลฯ

1.1 **แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษานอกระบบโรงเรียน**

1) **ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียน**

ปัจจุบันการศึกษานอกระบบโรงเรียนมีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากว่าเป็นการศึกษาเพื่อสนองความสนใจและความต้องการของผู้เรียน สำหรับความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนนี้ได้มีผู้ให้คำจำกัดไว้ต่างๆ ดังนี้

โนลส์ (Knowles, 1970) ได้กล่าวว่า การศึกษานอกระบบโรงเรียนเป็นกระบวนการซึ่งทั้งหญิงและชายจะเรียนรู้ต่อไป หลังจากที่สำเร็จการศึกษาภาคปกติ หรือหมายถึงกิจกรรมที่จัดขึ้นสำหรับหญิงและชาย โดยจัดขึ้นตามสถาบันต่างๆ โดยมีจุดมุ่งหมายทางการศึกษา

อุ่นตา นพคุณ (2523) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนว่า หมายถึงกิจกรรมหรือโครงการใดๆ ที่สถาบันต่างๆ ในสังคมจัดขึ้น โดยมีเจตนาและวัตถุประสงค์ที่จะให้การเรียนรู้แก่ประชาชนที่สามารถกำหนดเป้าหมายได้ ผู้รับการศึกษาเองก็มีเจตนาหรือวัตถุประสงค์ในการที่จะรับการเรียนรู้ กิจกรรมดังกล่าวจัดให้ประชาชนแก่ทุกเพศทุกวัย ทุกชุมชนและทุกระดับการศึกษาเพื่อให้บุคคลดังกล่าวมีความรู้ ทักษะและทัศนคติค่านิยมที่ดี กิจกรรมการศึกษาที่เรียกว่าเป็นการศึกษานอกระบบโรงเรียนจะต้องจัดขึ้นในระยะเวลาอันสั้น หลักสูตรยืดหยุ่น ประหยัดและตอบสนองความต้องการความสนใจของผู้เรียนและปัญหาของชุมชน

รัตนา พุ่มไพศาล (2528) ได้ให้ความหมายการศึกษานอกระบบโรงเรียนได้ว่า เป็นการศึกษาสำหรับผู้ขาดโอกาสที่จะศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียนภาคปกติ เป็นการศึกษาที่จัดให้กับประชาชนเขาจะได้ศึกษาเล่าเรียนสิ่งต่างๆ ตามที่เขาต้องการจะเรียน

เกียรติวรรณ อมาตยกุล (2533) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ว่าเป็นกิจกรรมการศึกษาที่จัดขึ้นได้ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน โดยไม่มีรูปแบบที่แน่นอน จัดขึ้นตามความเหมาะสมและความต้องการของผู้เรียน ยึดหลักปรัชญาที่ว่า การศึกษาคือชีวิต ชีวิตคือการศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคนให้รู้จักความคิดตัดสินใจ รู้จักการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีอิสรภาพจากสิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยมีวิธีการเป็นส่วนประกอบที่จะทำให้คนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนั้น ยังเป็นกิจกรรมการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อคนทุกคนในสังคม

อาชัญญา รัตนอุบล (2542) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบหมายถึง กิจกรรมทางการศึกษาและมวลประสบการณ์ความรู้ใดๆ ก็ตามที่ได้จัดขึ้นโดยบุคคลหน่วยงานและสถาบันต่างๆ ในสังคม โดยได้จัดขึ้นนอกเหนือไปจากการศึกษาในระบบโรงเรียนภาคปกติ เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะและทัศนคติที่พึงประสงค์ของกลุ่มเป้าหมายต่างๆ โดยยึดหลักการที่ว่าเป็นการสนองความต้องการความสนใจและแก้ปัญหาให้แก่กลุ่มเป้าหมายนั้น

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 3 มาตราที่ 13 ได้ให้ความหมายการศึกษานอกระบบว่า เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา การวัดประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของความสำเร็จการศึกษาโดยเนื้อหาหลักสูตรจะต้องมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่ม

จากนิยามหรือความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนดังกล่าวข้างต้น จึงพอจะสรุปได้ว่า กระบวนการที่เป็นระบบที่ผู้เรียนเพียงคนเดียวหรือกลุ่มเรียนด้วยความสมัครใจ การเรียนเช่นนั้นเกิดขึ้นโดยหน่วยงานหรือบุคคลที่สนใจเป็นผู้จัดกิจกรรมการศึกษา ทั้งนี้ เพื่อให้บริการแก่ผู้เรียนที่ต้อการเรียนในเรื่องที่ตนสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อันเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนในเรื่องนั้นๆ เป็นระยะเวลาสั้นๆ ที่การเรียนเกิดขึ้นจากการขวนขวายศึกษาด้วยตนเอง

2) **ลักษณะประเภทของการศึกษานอกระบบโรงเรียน**

นักการศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านได้สรุปลักษณะที่สำคัญของการศึกษานอกระบบไว้ดังนี้

ฟอร์คแฮม (Fordham, 1993) ได้เสนอลักษณะสำคัญของการศึกษานอกระบบ 4 ประการด้วยกัน คือ (1) การสนองความต้องการของผู้ด้อยโอกาสในด้านหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน การนำไปใช้ในประโยชน์ชีวิตประจำวัน และความยืดหยุ่นในการจัดการศึกษา (2) ความผูกพันกับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ โดยการจัดการศึกษานอกระบบ เน้นกลุ่มเป้าหมายที่อยู่นอกระบบโรงเรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ กลุ่มผู้ไม่รู้หนังสือ กลุ่มผู้ต้องการการศึกษาสายสามัญต่อเนื่อง กลุ่มต้องการฝึกอาชีพ กลุ่มเกษตรกร ชนกลุ่มน้อย เป็นต้น (3) การเน้นในความหมายมุ่งเฉพาะ เน้นการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนและสังคม โดยกำหนดความมุ่งหมายเฉพาะกลุ่มมากกว่ากำหนดความมุ่งหมายทั่วไปของคนกลุ่มใหญ่ (4) ความยืดหยุ่นในองค์กรและวิธีการ การศึกษานอกระบบมีความยืดหยุ่นมากกว่าการศึกษานอกระบบในโรงเรียน ในด้านจุดมุ่งหมาย การกำหนดระยะเวลาเรียน หลักสูตร เนื้อหา กิจกรรมและการประเมินผล

ทองอยู่ แก้วไทรฮะ (2543) ได้กล่าวถึงลักษณะของการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ดังนี้ (1) ผู้เรียน ผู้เรียนในการศึกษานอกระบบไม่มีการกำหนดเกณฑ์อายุเหมือนกับการศึกษาในระบบโรงเรียน การเรียนขึ้นอยู่กับความสมัครใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ ไม่มีการบังคับ ผู้เรียนทุกเพศทุกวัยและทุกวุฒิ สามารถสมัครเรียนตามความต้องการและความสนใจของตนเองที่มีต่อวิชานั้นๆ (2) ผู้สอน ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษานอกระบบอาจจะเป็นครูผู้สอนที่มีความรู้ความชำนาญและเชี่ยวชาญในวิชาที่สอนโดยตรง หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์จากการประกอบอาชีพของตนมาเป็นวิทยากรและอาสาสมัคร (3) หลักสูตรและเนื้อหาวิชา หลักสูตรและเนื้อหาวิชานอกระบบยืดหยุ่นได้มาก เนื้อหาวิชานอกระบบยืดหยุ่นได้มาก เนื้อหาสามารถปรับตามท้องถิ่นและความสนใจของผู้เรียน โดยหลักสูตรจะสร้างความสนใจและความต้องการของผู้เรียนที่มุ่งจะนำไปใช้ประโยชน์ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ (4) รูปแบบการจัด การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนไม่มีรูปแบบแน่นอน รูปแบบการจัดจะแตกต่างกันไป เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายตามวัตถุ

ประสงค์ของผู้จัดและผู้รับบริการ (5) การเรียนการสอน วิธีการเรียนการสอนของการศึกษานอกระบบโรงเรียนมีแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสม บางครั้งจะจัดการเรียนการสอนเป็นชั้นเรียน แต่บางครั้งไม่เป็นชั้นเรียน แต่จัดในรูปกลุ่มพบปะสนทนา การสาธิต การฝึกอบรม การศึกษาทางไกล ฯลฯ (6) สถานที่ สถานที่จัดให้บริการการศึกษานอกระบบซึ่งมีลักษณะกระจาย เปลี่ยนแปลงและโยกย้ายไปตามสถานที่ที่อำนวยให้ และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น เช่น อาจจะจัดที่ศาลาวัด ชั้นเรียนของโรงเรียนภาคปกติ ศูนย์อนามัย ห้องสมุดประชาชน ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน สนามกีฬา ใต้ร่มไม้ ฯลฯ (7) ระยะเวลา ขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของวิชา รวมทั้งความสนใจของผู้เรียน (8) หน่วยงานและสถาบันที่รับผิดชอบ หน่วยงานและสถาบันที่รับผิดชอบการศึกษานอกระบบโรงเรียน มีทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งสถาบันทางการศึกษาต่างๆ (9) การรับรองความสามารถและคุณวุฒิ การศึกษานอกระบบโรงเรียนมักจะมีการประเมินผลในระยะสั้นๆ วุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตรที่ได้ไม่ถือเป็นเรื่องสำคัญมากนัก เพราะมิได้มีการกำหนดว่ามีความรู้ความสามารถอยู่ในมาตรฐานระดับใดของมาตรฐานการเรียนภาพปกติ (ยกเว้นการเรียนตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบโรงเรียนสายสามัญ ซึ่งมีศักดิ์และสิทธิ์เท่ากับผู้เรียนตามหลักสูตรในโรงเรียนทุกประการ) (10) ความยืดหยุ่นของการจัด โครงการต่างๆ ของการศึกษานอกระบบโรงเรียนจัดขึ้นเพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ วัน เวลา สถานที่ หลักสูตร วิธีการสอน การประเมินผล ฯลฯ จึงมีความยืดหยุ่นได้มาก

จากการศึกษาลักษณะการศึกษานอกระบบโรงเรียนดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า จะต้องมีสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย หรือของผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งมีความยืดหยุ่นในเรื่องระยะเวลาเรียน เนื้อหาหลักสูตร วิธีการสอน กิจกรรมและการประเมินผล

3) **ประเภทของการศึกษานอกระบบโรงเรียน**

ในการจำแนกประเภทการศึกษานอกระบบโรงเรียนนั้น สามารถจำแนกได้หลายประเภท ดังนี้ คือ

คูมส์ และอาร์เมด (Combs and Ahmed, 1971) ได้กล่าวถึงประเภทของการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนได้ดังนี้ คือ

- การศึกษาพื้นฐาน เป็นการจัดให้ประชาชนในชนบทอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น นอกจากนั้นยังมีความเข้าใจเบื้องต้นด้านวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

- การศึกษาเพื่อปรับปรุงชีวิตครอบครัว เป็นการเสริมความรู้ ทักษะและเจตคติในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของครอบครัว เช่น เรื่องสุขภาพอนามัย โภชนาการ การดูแลบ้านเรือน การเลี้ยงดูเด็ก การซ่อมแซมบ้านเรือน การวางแผนครอบครัว

- การศึกษาเพื่อปรับปรุงชุมชน เป็นการพัฒนาประชาชนให้สามารถปรับปรุงชุมชนของ

ตนได้ ประชาชนสามารถปกครองตนเองได้ ให้รู้เรื่องสหกรณ์ การจัดทำโครงการของชุมชนได้

- การศึกษาเพื่อการอาชีพ เป็นการพัฒนาความรู้ ทักษะ กิจกรรมที่ให้ประชาชนมีอาชีพ รายได้ เพื่อความเป็นอยู่ที่ดี

รัตนา พุ่มไพศาล (2521) ได้จัดแบ่งประเภทของการศึกษานอกระบบ ได้แก่

- ด้านการศึกษาสามัญหรือความรู้พื้นฐาน ได้แก่ ความรู้ด้านหนังสือ การอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น ตลอดจนมีความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่ในชีวิตอยู่ในสังคม

- การศึกษาด้านอาชีพรวมทั้งการเกษตรสหกรณ์ ได้แก่ มุ่งพัฒนาความรู้และทักษะที่เกี่ยวกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจและทักษะที่เป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพ

- การศึกษาสำหรับการพัฒนาชุมชนและสภาพแวดล้อม ได้แก่ การให้การศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมของท้องถิ่นและสถาบันชาติ ตลอดจนกระบวนการต่างๆ ในสังคม

- การศึกษาสำหรับปรับปรุงความเป็นอยู่ในครอบครัว ได้แก่ การปลูกฝังความรู้และทักษะ และทัศนคติที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพของชีวิตของบุคคลในครอบครัว เช่น ความรู้ ความสามารถในเรื่องสุขภาพอนามัยและโภชนาการ จัดและตกแต่งบ้าน การเลี้ยงเด็ก การซ่อมแซมและปรับปรุงบ้าน ตลอดจนวัสดุเครื่องใช้ต่างๆ การวางแผนครอบครัว เป็นต้น

- การศึกษาประเภทที่มุ่งสร้างเสริมความสมบูรณ์แห่งชีวิต เช่น การดนตรี ศิลป์ สันทนาการ การศึกษา ปรัชญาทางศาสนา การพักผ่อนท่องเที่ยว เป็นต้น

- การศึกษาเพื่อการพัฒนาจัดการและการเพิ่มผลผลิต เช่น ความรู้ในเรื่องวิธีเพิ่มประสิทธิภาพและความมั่นคงในวงการอุตสาหกรรม

อุ่นตา นพคุณ (2523) ได้แบ่งออกเป็น 5 ประเภท โดยคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายประชากร คือ

- การศึกษาแม่และเด็ก หรือการศึกษาครอบครัว
- กิจกรรมองค์การเยาวชน
- การศึกษาผู้ใหญ่
- การศึกษาชุมชนหรือพัฒนาชุมชน
- การศึกษาจัดพิเศษหรือการศึกษาต่อเนื่อง

จากประเภทการศึกษานอกระบบโรงเรียนดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า มีการแบ่งประเภทไว้ดังนี้ คือ การศึกษาพื้นฐาน การด้านอาชีพ การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิต การให้บริการข่าวสารข้อมูล เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อเป็นการจัดการศึกษานอกโรงเรียนให้มีความหลากหลายและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

4) **กลุ่มเป้าหมายของกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน**

สำนักงานบริหารงาน การศึกษานอกโรงเรียน (2550) กล่าวว่าปัจจุบันกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนจัดให้แก่กลุ่มเป้าหมายผู้อยู่นอกโรงเรียนทุกเพศ ทุกวัย หรือทุกกลุ่มอายุ มีกิจกรรม 4 กลุ่มใหญ่ๆ คือ การศึกษาพื้นฐาน การศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพ การพัฒนาทักษะชีวิต การพัฒนาชุมชนและสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต หน่วยงานผู้จัดกิจกรรมมีหลากหลายทั้งหน่วยงานของรัฐ เอกชน และองค์กรชุมชน และสถาบันทางสังคม

การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนในปัจจุบันได้ยึดถือหลักการที่สำคัญๆ ในการจัดการศึกษา ดังนี้

1. ความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษาเป็นการจัดการบริการทางการศึกษาเพื่อให้โอกาสแก่ผู้ที่พลาดโอกาสทางการศึกษา และผู้ด้อยโอกาส โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านเพศ วัย พื้นฐานการศึกษา อาชีพ ความสนใจ ฐานะทางเศรษฐกิจ ความห่างไกล ฯลฯ ให้ได้มีโอกาสรับการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน

2. การกระจายโอกาสทางการศึกษา เป็นการใช้วิธีการต่างๆ เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่กลุ่มเป้าหมายให้ครอบคลุมทั่วถึง ไม่ว่าจะอยู่ในเมืองหรือในชนบทห่างไกล

3. ส่งเสริมการศึกษาที่เป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต หน่วยงานผู้จัดควรส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่ต่อเนื่อง เมื่อผู้เรียนมีความพร้อมเมื่อใด สามารถศึกษาหาความรู้ได้ตลอดเวลา สามารถศึกษาหาความรู้ได้ทุกช่วงชีวิต

4. ความยืดหยุ่นในกฎเกณฑ์และระเบียบต่างๆในการจัดต้องไม่เคร่งครัดในระบบระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ เหมือนการศึกษาในระบบโรงเรียน เช่น ไม่มีกฎเกณฑ์ในเรื่องของอายุของผู้เรียนไม่มีกฎเกณฑ์ในเรื่องพื้นฐานความรู้ว่าต้องจบระดับนี้ก่อนจึงจะเข้าเรียนได้ ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้เมื่อเขามีความพร้อม และสามารถออกได้เมื่อเขามีความจำเป็น และสามารถกลับเข้าเรียนได้อีกเมื่อพร้อมใหม่อีก

5. สนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายจัดเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย กิจกรรมแต่ละกิจกรรมจะจัดขึ้นหลังจากการสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายแล้ว ซึ่งกลุ่มเป้าหมายในแต่ละท้องถิ่นอาจมีความต้องการไม่เหมือนกัน กิจกรรมที่จัดให้ควรจะแตกต่างกันไป

6. สัมพันธ์กับสภาพการดำเนินชีวิต เนื้อหาหลักสูตรควรมีความยืดหยุ่นและหลากหลาย คือ นอกจากว่าจะมีกิจกรรมหลายประเภทหลายสาขาแล้ว เนื้อหาหลักสูตรในแต่ละวิชายังควรต้องยืดหยุ่นให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่น

7. มีความหลากหลายในรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกได้ตามความเหมาะสม บางแบบอาจมีครูผู้สอน และจัดสอนเต็มเวลา บางแบบอาจสอนบางเวลาให้ผู้เรียนสลับกับการทำงาน บางแบบอาจเรียนด้วยตนเองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป บางแบบอาจจะเรียนโดยอาศัยสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ บางแบบอาจเรียนโดยทางไปรษณีย์

8. การจัดการเรียนการสอนคำนึงถึงความแตกต่างของบุคคล คำนึงถึงความหลากหลายและความแตกต่างของผู้เรียนเป็นอย่างมาก กลุ่มเป้าหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนประกอบด้วยบุคคลหลายวัย หลายพื้นฐานการศึกษา หลายอาชีพ หลายความสนใจ ควรจะต้องให้อิสระผู้เรียนได้เรียนเร็วหรือช้าตามความสามารถ ตามเวลาที่สะดวก จะต้องฝึกฝนให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง

9. ผู้สอนหรือผู้ให้ความรู้มีความหลากหลาย ผู้ที่จะมาเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายในกิจกรรมนอกระบบจะไม่จำกัดอยู่เฉพาะ ครู อาจารย์จากโรงเรียน หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ จากสถานประกอบการ บุคคลในองค์กรท้องถิ่น ชาวบ้าน ผู้มีความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง พระ ผู้เฒ่า ผู้แก่ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นต้น

10. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา กิจกรรมการศึกษานอกระบบจะพัฒนาให้กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น

สำนักงานบริหารงาน การศึกษานอกโรงเรียน (2550) กล่าวว่า กลุ่มเป้าหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนจะครอบคลุม บุคคลทุกเพศ ทุกวัยนับตั้งแต่แรกเกิดไปจนถึงผู้สูงอายุ ดังนี้

1.เด็กแรกเกิด การให้การศึกษาแก่กลุ่มประชากรกลุ่มนี้อาจไม่สามารถให้การศึกษาได้โดยตรง แต่สิ่งที่การศึกษานอกระบบจัดบริการให้ ก็คือการศึกษาแก่พ่อแม่ ซึ่งทำหน้าที่ที่เลี้ยงดูเด็กแรกเกิด อันที่จริงการศึกษานอกระบบควรจัดการศึกษาให้แก่พ่อแม่ตั้งแต่เด็กยังอยู่ในครรภ์มารดาด้วย

2.เด็กก่อนวัยเรียน ได้แก่ การจัดบริการการศึกษาแก่เด็กก่อนวัยเรียนที่อยู่ในพื้นที่ที่ยังไม่มีการศึกษาในระบบโรงเรียน เช่น ในพื้นที่ที่ยังไม่มีโรงเรียนอนุบาล หรือชั้นเด็กเล็กในโรงเรียนประถมศึกษา หน่วยงานการศึกษานอกโรงเรียนอาจจะจัดบริการในรูปแบบของศูนย์เด็กเล็ก หรือศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน เป็นต้น

3.เยาวชนในวัยเรียน ได้แก่ การจัดการศึกษานอกโรงเรียนให้แก่เยาวชนที่ยังเรียนไม่จบแต่ต้องออกกลางคัน หรือเยาวชนที่จบการศึกษาเพียงระดับต้นๆ แล้วไม่มีโอกาสศึกษาต่อต้องเข้าสู่ตลาดแรงงาน

4.ผู้ที่พ้นวัยเรียนไปแล้ว และเข้าสู่การทำงาน กลุ่มนี้ได้แก่ เยาวชนที่พ้นวัยศึกษาเล่าเรียนแล้ว และเข้าสู่การทำงานหรืออาจจะเป็นผู้ใหญ่ซึ่งอยู่ในวัยทำงาน การศึกษานอกระบบก็จัดการศึกษาแก่กลุ่มเหล่านี้เพื่อให้มีโอกาสศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วย

5.ผู้ใหญ่วัยทำงาน กลุ่มนี้อาจจะคล้ายกับกลุ่มที่ 4 แต่ที่ผู้เขียนแยกกลุ่มเช่นนี้เพราะต้องการจะชี้ให้เห็นว่ากลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ทำงานมาเป็นเวลาพอสมควร เมื่อเทียบกับกลุ่ม 4 ซึ่งอาจจะเป็นผู้ที่

เพิ่งเข้าสู่การทำงาน สำหรับผู้ใหญ่วัยนี้ทำงานมานาน บางคนบางกลุ่มอาจใกล้จะหยุดพัก หรือเกษียณด้านการงานแล้ว

6.ผู้สูงอายุ ได้แก่ กลุ่มที่พักจากภาระการงานแล้ว หรือเกษียณอายุราชการแล้ว เป็นวัยที่อาจจะไม่แสวงหาความรู้เพื่อความก้าวหน้าในงานแล้ว แต่อาจจะต้องการความรู้เพื่อการปรับตัวเข้าสู่วัยชรา ความรู้ในด้านการพักผ่อนงานอดิเรก หรือความรู้ที่จะเป็นประโยชน์แก่การดำเนินชีวิตในวัยชรามากกว่า

5) **การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนในศตวรรษที่** 21

ชิดชงค์ ส.นันทนาเนตร (2542) กล่าวว่าในกระแสโลกาภิวัฒน์ที่สังคมไทยก้าวไปสู่ระบบเทคโนโลยีและความเจริญทางด้านอุตสาหกรรมและแนวโน้มในวงการศึกษาที่ได้ก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 นั้น รวมถึงการมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปี พ.ศ. 2542 ที่เน้นการพัฒนาคนเป็นสำคัญ และจากการศึกษานอกระบบโรงเรียนในอนาคตนี้ ได้มีนักการศึกษาได้กล่าวไว้หลายท่านดังนี้

การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนในอนาคตนี้ แก้วแดง (Kaewdang, 1999) กล่าวว่า ควรจะมีเป้าหมายในการพัฒนาคนไทยอย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของร่างกายและสุขภาพจิต ความขยัน ความรู้ คุณธรรม ซึ่งควรเป็นวิธีทางที่พึงปรารถนาของชีวิตและผสมกลมกลืนกันไปในคนแต่ละคน และวิธีการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม มีดังนี้ คือ

- ปฏิรูปการเรียนรู้ (Learning Reform)
- ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ (Learners as the Center of Learning)
- บูรณาการเนื้อหา (Integration of Contents)
- กระบวนการเรียนรู้ (The Learning Process)
- การประเมินอย่างเชื่อถือได้ (Authentic Assessment)
- สนับสนุนพื้นฐาน (Back to the Basics)
- ครูเป็นตัวแทนของการปฏิรูปการเรียนรู้ (Teachers as Agents of Learning Reform)
- ขั้นตอนในการปฏิรูปการเรียนรู้ สร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Next Step in the Learning Reforms and The Infrastructure of Lifelong Learning)

นอกจากนี้ รุ่ง แก้วแดง (2540) ระบุว่า จุดมุ่งหมายสูงสุดในการปฏิรูปการศึกษานั้นก็คือการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายความเป็นเลิศทางการศึกษาให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายความเป็นเลิศทางการศึกษา ในปี พ.ศ. 2550 เพื่อให้ประชาชนไทยมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี และพัฒนาประเทศชาติให้สามารถอยู่ในสังคมโลกอย่างเป็นสุข และบทบาทการจัดการศึกษานอกโรงเรียน เป็นการศึกษาของประชาชน กรมการศึกษานอกโรงเรียน

ควรมีบทบาทเฉพาะการประสานงานเท่านั้น ซึ่งต่อไปภาคเอกชนจะมีบทบาทมากขึ้น ซึ่งจะกลายเป็นการศึกษาที่เครือข่ายการร่วมมือและเครือข่ายการเชื่อมต่อความรู้อย่างกว้างใหญ่ไพศาลในสังคมไทย โดยโรงเรียนร่วมมือกับชุมชน โรงเรียนร่วมมือกับวัด โรงเรียนร่วมมือกับบริษัท ห้างร้าน วัด ร่วมมือกับสื่อมวลชน สื่อมวลชนร่วมมือกันเอง ภาคเอกชนร่วมมือกับชุมชน ทำให้เห็นภาพได้ว่าการดำเนินงานการประสานงาน องค์กรเอกชนมีส่วนในการส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษานอกโรงเรียนเป็นอย่างมาก

รายงานที่เสนอต่อยูเนสโก โดยคณะกรรมาธิการนานาชาติว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (International Commission and Learning for Twenty-First Century) ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษานอกระบบสำหรับผู้ใหญ่นั้น หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและการสอนให้รู้หนังสือจะต้องเกี่ยวโยงกับการฝึกทักษะที่เป็นประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรม หัตถกรรม และอาชีพอื่นๆ และควรเปิดโอกาสที่ให้ได้มีการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและอนามัย ประชากรศึกษา และที่ศึกษาเพื่อความเข้าใจค่านิยมวัฒนธรรมต่างๆ การใช้สื่อมวลชนเพื่อวัตถุประสงค์ในการศึกษา จะช่วยแนะนำคนทั่วไปให้รู้จักโลกหนึ่งซึ่งอยู่ไกลออกไปจากโลกแคบๆ ของตน โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กล้า สมตระกูล (2542) กล่าวถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการศึกษานอกระบบโรงเรียนมีทิศทาง โดยเฉพาะจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับใหม่ มีดังนี้

- ภารกิจและกลุ่มเป้าหมาย จะขยายการศึกษานอกโรงเรียน (ผู้ใหญ่) เป็นการศึกษาตลอดชีวิต เนื่องจากมาตรา 8 กำหนดให้ยึดการจดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อประชาชน ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบการศึกษาในระบบโรงเรียน จะจัดเฉพาะระดับการศึกษาพื้นฐาน 12 ปี และระดับอุดมศึกษาเท่านั้น การจัดการศึกษาเพื่อเด็กก่อนวัยเรียน ผู้อยู่ในวัยแรงงานและวัยสูงอายุ จึงเป็นกลุ่มป้าหมายหลักของการศึกษาในระบบโรงเรียนในอนาคต

- รูปแบบการจัดการศึกษา เป็นการเปิดโอกาสให้สถานศึกษาจัดการศึกษาได้ทั้ง 3 รูปแบบ แต่การศึกษานอกระบบจะเน้นเฉพาะการศึกษานอกระบบ (Non-Formal Education) และการศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education) สามารถจัดเสริมความรู้ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ห้องสมุด และการศึกษาที่จัดในรูปแบบการฝึกอบรมในระยะสั้น

- การเทียบโอนความรู้ประสบการณ์ ผู้เรียนสามารถสะสมผลงานเพื่อการเทียบโอนความรู้ทุกรูปแบบของการศึกษาได้ การจัดการศึกษาตามอัธยาศัย หรือการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้น อาทิเช่น การเข้าชมพิพิธภัณฑ์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ อ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ ที่มีความรู้ คุณค่าสามารถประเมินผลเพื่อการเทียบโอนได้

- การจัดการเรียนการสอนเน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ และมีการเรียนการสอนแบบผสมผสานทำให้การจัดการเรียนตามสภาพพื้นที่และตามวิถีชีวิต จัดได้กว้างขวางยิ่ง

ขึ้น

- การจัดการศึกษาเพื่อกลุ่มด้อยโอกาส เป็นกลุ่มเป้าหมายบุคคลผู้มีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เป็นกลุ่มเป้าหมายที่การศึกษานอกโรงเรียนจำเป็นต้องจัดให้กว้างขวางกว่าในอดีต เนื่องจากค่อนข้างยืดหยุ่นในรูปแบบการเรียนการสอนและประเมินผล

- การบริหารและการจัดการศึกษา แบ่งเป็น 2 ระดับคือ การศึกษาขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษา กำหนดให้การบริหารและการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ยึดเขตพื้นที่การศึกษา แต่การศึกษานอกโรงเรียนจัดการศึกษาทั้งประเภทไม่มีระดับการศึกษาพื้นฐาน และจัดได้ถึงระดับอุดมศึกษาและต่อจากอุดมศึกษา

- การจัดการศึกษาร่วมกับเครือข่ายตามรัฐธรรมนูญและพระราชบัญญัติการศึกษา กำหนดให้องค์กรส่วนท้องถิ่น บุคคล เอกชน สามารถจัดการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้น การศึกษานอกโรงเรียนอาจมีบุคคล หน่วยงาน ร่วมจัดที่หลากหลาย ดังนั้น บทบาทการประสานงาน กำกับดูแล และสนับสนุนจะเป็นภารกิจหนึ่งที่จะต้องดำเนินการได้กว้างขวางขึ้น

- สาระของแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว กำลังอยู่ในระหว่างการแสวงหาทิศทางที่ชัดเจน ดังนั้น การระดมพลังสมองจากคนทั้งสังคม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งรีบดำเนินการเพื่อการมีแนวปฏิบัติที่เหมาะสม

โกวิท วรพิพัฒน์ (2540) มีมุมมองการศึกษานอกระบบโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 ว่า การเรียนการสอน ควรเน้นให้มีกิจกรรมและให้ลงมือปฏิบัติได้จริง ในการเรียนให้มากเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเจริญงอกงามในทุกด้านและมีการขยายโอกาสทางการศึกษาให้คนที่ไม่ได้ตั้งใจเรียนรู้ ไม่ได้ตั้งใจฟัง ไม่ได้ตั้งใจเห็นโดยตรง ให้ได้เรียนรู้ ได้ฟัง เห็นและได้นำสิ่งเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้

การจัดการเรียนการสอนสำหรับคนที่ไม่มีโอกาสได้เรียนการศึกษานอกโรงเรียน ควรให้มีการใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยให้มาก เช่น วิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ข่าวสารข้อมูลทันต่อเหตุการณ์ รวมทั้งวิธีการทำงานเป็นกลุ่ม และรู้จักนำข้อมูลมาพิจารณาร่วมกัน รวมถึงการหาคำตอบกันเองเพื่อให้เหมาะสมกับสภาวะต่างๆ ทำให้คนคิดแก้ปัญหาได้และมีความก้าวหน้าในการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

กมล สุดประเสริฐ (2540) ได้กล่าวว่า ต้องมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายอยู่นอกโรงเรียนทั้งหมด ซึ่งมีอาชีพอยู่ในปัจจุบัน โดยให้มีความรู้ควบคู่ไปกับการทำอาชีพ ให้สามารถพัฒนาอาชีพและสร้างความรู้ขึ้นได้ด้วยตนเองและชุมชน และควรทำสื่ออาชีพที่มีอยู่หลายหมื่นอาชีพให้เป็นเอกสารให้ความรู้เล่มเล็กๆ อ่านง่าย เข้าใจง่าย เป็นเรื่องสั้นๆ แต่ละอาชีพ

นอกจากนี้ กิจกรรมการพบกลุ่มของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน ควรปรับปรุงให้มุ่งเน้นการรวมกลุ่มกันเพื่ออาชีพ หรือทำกิจกรรมที่จะบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเอาไปใช้ในการทำงานร่วมกันจริงๆ และควรสร้างเครือข่ายของกลุ่ม เพื่อให้เกิดอำนาจการต่อรองและข้อมูลข่าวสารของกันและกันระหวางกลุ่มด้วย

เรื่องความสามารถขั้นพื้นฐาน (Competency Base) นั้น การศึกษานอกระบบโรงเรียน ควรเน้นผลลัพธ์ (Out Come) ที่ต้องการ ซึ่งไม่น่าจะแตกต่างจากทักษะที่กระทรวงแรงงานอเมริกา (Scan) ได้ตั้งเป้าไว้ว่าประชาชนทุกคน ของอเมริกาจะต้องอ่านหนังสือ รวมทั้งจากอินเตอร์เนต (Internet) เขียนหนังสือ รวมทั้งพิมพ์คอมพิวเตอร์ได้ทั้งหมดอย่างคล่องแคล่ว คิดเลขเร็ว ถูกต้อง วิจารณ์ด้วยผลเป็นอย่างดี

รวมทั้งการเรียนการสอนและการประเมินผลควรคำนึงถึงสติปัญญาและความสามารถด้านต่างๆ เช่น ความสามารถด้านการใช้สายตา ความสามารถด้านดนตรี ความสามารถด้านการเคลื่อนไหว ความสามารถด้านภาษา ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ ความสามารถด้านการปรับตัวเองให้เข้ากับบุคคล ความสามารถด้านการปรับตัวเข้ากับสังคม

สุนทร สุนันท์ชัย (2540) กล่าวว่า การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน ควรจัดตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย คือกลุ่มไหนต้องการอะไร อย่างไร ควรจัดอย่างนั้น และกรมการศึกษานอกโรงเรียนต้องทำหน้าที่เป็นผู้จัดให้มากขึ้น และถ้ามีงบประมาณหรือกองทุนต่างๆ เพียงพอก็สามารถกระจายให้เครือข่าย องค์กรเอกชน ดำเนินการจัดการศึกษานอกโรงเรียนให้ได้ งานการศึกษานอกระบบโรงเรียนบางอย่าง ต้องให้ชุมชนเข้าไปมีส่วนร่วมช่วยดูแล มิฉะนั้น จะเกิดความบกพร่องได้ เช่น งานที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านหรืองานห้องสมุดประชาชน เป็นต้น รวมทั้งการเตรียมคนให้เหมาะสมกับเศรษฐกิจและการอนุรักษ์ทรัพยากร เป็นประเด็นสำคัญที่ควรนำมาพัฒนาในการจัดการศึกษานอกโรงเรียนในทศวรรษที่ 21 และสมรรถฐานของประชาชนคนไทยในทศวรรษหน้า ควรประกอบด้วย

- การมีทักษะพื้นฐานทางด้านการอ่าน เขียน คิด คำนวณ ได้ดี รวมทั้งการพิมพ์ การอ่าน กราฟฟิค อ่านสัญลักษณ์จากคอมพิวเตอร์ การใช้อินเตอร์เนต
- การมีทักษะในการคิด
- การมีคุณลักษณะเฉพาะบุคคลประกอบด้วย การมีความสามารถในการใช้ทรัพยากร การมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การมีความสามารถในการใช้ข่าวสารข้อมูล สารสนเทศ

ตอนที่ 2 ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

2.1 วิธีการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นภายในห้องเรียนหรือภายในสถาบันการศึกษาเสมอไป การเรียนรู้อาจเกิดได้หลายวิธี ดังนี้ (Burman, 1969) การเรียนรู้โดยบังเอิญ (Random or incidental Learning) การเรียนรู้แบบนี้เกิดขึ้นโดยบังเอิญ มิได้เกิดจากความตั้งใจ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) เป็นการเรียนรู้ด้วยความตั้งใจของผู้เรียน ซึ่งมีความปราถนาจะรู้ในเรื่องนั้น ผู้เรียนจึงคิดหาวิธีการเรียนด้วยวิธีการต่างๆ หลังจากนั้นจะมีการประเมินผล การเรียนรู้ที่ไม่ได้มีใครบังคับ มีข้อน่าสังเกตว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองจะเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ทวีความสำคัญในโลกยุคโลกาภิวัตน์ บุคคลซึ่งสามารถปรับตนเองให้ทันความก้าวหน้าของโลกโดยใช้สื่ออุปกรณ์ยุคใหม่ได้ จะทำให้เป็นคนที่มีคุณค่าและประสบความสำเร็จได้อย่างดี การเรียนรู้โดยกลุ่ม (Collaborative Learning) การเรียนรู้แบบนี้เกิดจากการที่ผู้เรียนรวมกลุ่มกัน แล้วเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาบรรยายให้กับสมาชิก ทำให้สมาชิกมีความรู้เรื่องที่วิทยากรพูด หุ้น การเรียนแบบนี้เป็นการรวมกลุ่มแบบไม่เป็นทางการ หลังจากเรียนไม่มีการแจกวุฒิบัตร หรือมีการสอบแต่อย่างใด เป็นการเรียนเรื่องจากต้องการจะรู้ การเรียนรู้แบบนี้เกิดจากการช่วยกันของสมาชิกในกลุ่ม การเรียนรู้จากสถาบันการศึกษา (Formal Learning) เป็นการเรียนแบบเป็นทางการ มีหลักสูตรการประเมินผล มีระเบียบการเข้าศึกษาที่ชัดเจน ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนด เมื่อปฏิบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนดก็จะได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตร

ครอส (Cross, 1996) ได้แบ่งวิธีการเรียนรู้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1) การเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนต่างๆ ซึ่งจัดขึ้นโดยหน่วยงานต่างๆ การเรียนรู้ในกลุ่มนี้อาจจัดขึ้นเพื่อให้ได้หน่วยกิตประกาศนียบัตร หรืออาจไม่มีการให้หน่วยกิต ผู้จัดได้แก่ หน่วยงานในท้องถิ่น วิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ หลักสูตรที่จัดขึ้นเพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถให้กับบุคคล 2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้ใหญ่ซึ่งสมัครใจ มีความพยายามที่จะเรียนรู้ คนเหล่านี้มีแนวโน้มจะเป็นคนซึ่งเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learners) ลักษณะของคนกลุ่มนี้จะเป็นคนซึ่งสนใจขวนขวายตลอดเวลา

3) การเรียนรู้จากสถาบันการศึกษา ผู้เรียนจะเข้าเรียนในสถาบันการศึกษาซึ่งมีหลักสูตร วิธีการวัดผล มีข้อกำหนดต่างๆ ซึ่งผู้เรียนต้องปฏิบัติตาม

สมิธ (Smith, 1982) เสนอว่าวิธีการเรียนรู้อาจแบ่งได้ 3 วิธี

1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ด้วยตนเองมีลักษณะเด่นคือ ผู้เรียนมีความเป็นตัวของตัวเองสูง มีความยืดหยุ่น วิธีการเรียนรู้แบบนี้ใช้ได้ดีเมื่อผู้เรียนมีแรงจูงใจสูง และหัวข้อที่เรียนไม่ยากจนเกินไป

2) การเรียนรู้โดยกลุ่ม การเรียนโดยกลุ่มมีลักษณะเด่นคือ ผู้เรียนพบว่าบุคคลอื่นมีความสนใจและความต้องการตรงกัน สมาชิกจะช่วยกันใช้ประสบการณ์และการเรียนรู้ของบุคคลอื่น วิธีการเรียนรู้แบบนี้ใช้ได้ดีเมื่อผู้เรียนต้องการแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ ปัญหาที่เกิดขึ้นของวิธีการเรียนรู้แบบนี้คือ ลักษณะความเป็นผู้นำของบุคคลยังไม่เหมาะสม ปัญหาความขัดแย้งระหว่างบุคคลและปัญหาเรื่องการสื่อสาร 3) ลักษณะของการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้ การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต ซึ่งอาจเกิดความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม คนเราจะเรียนรู้ตลอดเวลา เช่น จากการอบรมเลี้ยงดูของครอบครัว เพื่อน ที่ทำงาน การเล่น หรือสื่อมวลชนต่างๆ การเรียนรู้เป็นเรื่องของแต่ละบุคคลและเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ไม่มีใครเรียนแทนกันได้ การเรียนรู้เป็นความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล (Bergevin, 1967) การเรียนรู้เป็นเรื่องซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง (Mezirow, 1978; Taylor, 1979) เรื่องของความกลัว ความกระวนกระวาย และการต่อต้าน มักเป็นสิ่งที่เกิดควบคู่กับการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้เกี่ยวพันกับการพัฒนามนุษย์ การเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านบุคลิก ค่านิยม บทบาทและสติปัญญา ตลอดช่วงเวลาในชีวิตของมนุษย์ การเรียนรู้คือการมีประสบการณ์ การเรียนรู้เป็นการกระทำจึงทำให้คนมีประสบการณ์ ผู้ใหญ่จะเรียนรู้เร็วกว่าเด็กเพราะมีประสบการณ์ ประสบการณ์เดิมในอดีตจึงจำเป็นแหล่งข้อมูลของผู้เรียน การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองภายในตัวผู้เรียน ผู้เรียนเท่านั้นจะทราบว่าตนเองเกิดการเรียนรู้ บุคคลอื่นไม่มีโอกาสทราบ ยกเว้นเมื่อบุคคลนั้น (ตนเอง) แสดงออกให้ผู้อื่นทราบ ทั้งทางท่าทางและคำพูด เช่น คำพูดว่า “รู้แล้ว” “แหมอย่างนี้นี่เอง” “เข้าใจแล้ว” หรือท่าทางตื่นเต้น การยกมือ การปรบมือ ฯลฯ การเกิดการเรียนรู้จึงเป็นเรื่องภายในตัวของผู้เรียน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้ทำกิจกรรม หรือมีประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ ด้วยตนเอง

ในการสอนผู้ใหญ่ ผู้สอนจำเป็นต้องรู้ว่า **ตนเองคิดว่าการเรียนรู้คืออะไร** ลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้สอนคิดสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุผลสูงสุดหรือไม่ เช่น ผู้สอนคนหนึ่งคิดว่าการเรียนรู้คือการถ่ายทอดความรู้ทุกสิ่งที่ตนรู้ให้กับผู้เรียน เมื่อวิเคราะห์ความหมายของคำว่าการเรียนรู้ของผู้สอน พบว่าผู้สอนมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เฉพาะด้านความรู้ (Cognitive) เท่านั้น ในขณะที่นักวิชาการมีความเห็นว่า ผู้สอนควรมีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้านทักษะและมีเจตคติที่ดีด้วย ดังนั้น ถ้าผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนสูงสุด ผู้สอนจึงต้องเปลี่ยนแปลงความคิดเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้ใหม่ให้เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการสอนที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนบรรลุผลสูงสุด (ด้านความรู้ เจตคติและทักษะ)

2.2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้ใหญ่คนไทย

สมคิด อิสระวัฒน์ (2543) กล่าวว่า เมื่อสอนหรือทำงานกับผู้ใหญ่ซึ่งเป็นคนไทย ส่วนใหญ่เติบโตในสภาพแวดล้อมที่ถูกสอนให้เชื่อ ให้เป็นผู้ตาม ความคาดหวังว่าผู้ใหญ่เหล่านั้นจะเป็นคนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น วิเคราะห์เป็น สามารถคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยการรวบรวมข้อมูล สามารถแก้ปัญหาเป็น จึงเป็นสิ่งยากสำหรับคนไทย คนไทยส่วนใหญ่ไม่คุ้นเคยกับการเรียนแบบช่วยตัวเอง หรือเป็นบุคคลที่สนใจไขว่คว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เช่น การเรียนจากระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม การใช้อินเตอร์เนท ผู้ใหญ่ไทยชอบวิธีการแบบชั้นเรียน มีผู้รู้ ผู้ทรงคุณวุฒิทำหน้าที่บอกกล่าวหรือชี้แนะ ดังนั้น การคาดหวังให้ผู้เรียนทุกคนเรียนด้วยตนเองจึงเป็นสิ่งที่ยากสำหรับผู้ใหญ่ไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนในชนบทและคนซึ่งมีการศึกษาน้อย ผู้ใหญ่ไทยมีความสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่อุปสรรคที่ขัดขวางคือ การอบรมเลี้ยงดูของครอบครัวและระบบการจัดการศึกษาในโรงเรียนทำให้ผู้เรียนไม่เคยชิน คนไทยคุ้นเคยกับการบอกกล่าว การนำแนวความคิดให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนรู้ด้วยตนเองมาใช้ในสังคมไทย ต้องการให้คนไทยคิดเป็น วิเคราะห์เป็น ผู้สอนจึงต้องพัฒนาผู้เรียนก่อน การพัฒนาผู้เรียนต้องเริ่มต้นจากจุดที่ผู้เรียนเป็น (Where he is) และพัฒนาไปสู่จุดที่ต้องการ (What he should be) การวางแผนการพัฒนาต้องยึดตัวผู้เรียนเป็นหลัก มิใช่ตัวผู้วางแผนหรือผู้สอนเป็นหลัก และคิดว่าคนอื่นจะเหมือนกับตน การเตรียมความพร้อมให้ผู้ใหญ่ไทยรู้จักวิธีการเรียนด้วยตนเองจึงเป็นสิ่งจำเป็น อาจสรุปได้ว่า ผู้สอนแต่ละคนจะมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่างกันขึ้นอยู่กับผู้สอนมีความคิดความเชื่อว่าการเรียนรู้คืออะไร การเรียนรู้เป็นเรื่องของแต่ละบุคคลและเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เป็นความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล ไม่มีใครเรียนแทนกันได้ การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง ไม่มีใครรู้ว่าขณะนี้การเรียนรู้ได้เกิดขึ้นแล้วนอกจากตัวของผู้เรียนเอง การเรียนรู้อาจเกิดในที่ใดก็ได้ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นเฉพาะในโรงเรียน การเรียนรู้โดยบังเอิญ การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้โดยกลุ่มก็เป็นการเรียนรู้ การเรียนรู้มีทั้งแบบผิวเผินและแบบลึก สิ่งที่เป็นความคาดหวังของผู้จัดการศึกษาคือการเรียนรู้แบบลึก แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ของคนไทยได้แก่ ผู้รู้ ครู เพื่อน หนังสือ และการดูงาน คนไทยมีความเชื่อมั่นในบุคคลมากกว่าหนังสือ คนในชนบทมีความเชื่อมั่นในคนซึ่งเป็นครู ในขณะที่เขตเมืองมีความเชื่อในผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ

วิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ในสังคมไทยส่วนใหญ่จะคุ้นเคยกับวิธีการบอกกล่าวสอนให้จำมากกว่าสอนให้คิดและวิเคราะห์

2.3 ลักษณะกิจกรรมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

เจ.อาร์.คิดด์ (Kidd, 1976: 16 อ้างถึงใน เพ็ญศรี ทวิสุวรรณ 2544: 97-98) พบว่า การเรียนรู้

ของผู้ใหญ่นั้นมักจะเกี่ยวพันกับการงาน ความเป็นอยู่ บทบาท และภารกิจของบุคคลนั้น ฉะนั้น ลักษณะของกิจกรรมที่เหมาะสม สนองตอบต่อความต้องการของผู้ใหญ่และผู้ใหญ่สามารถเรียนรู้ได้ดี ได้แก่

1) กิจกรรมการเรียนรู้ที่สนองความต้องการของผู้ใหญ่โดยตรง เช่น การเรียนรู้ที่ เกี่ยวกับงานอาชีพ ซึ่งหมายรวมถึงทักษะ ความรู้ และเจตคติที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในอาชีพ

2) กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ชัดเจน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกได้ว่าตนเองประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว

3) กิจกรรมที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา เพราะการเร่งในเรื่องของเวลา ทำให้ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ลดน้อยลงตามอายุที่มากขึ้น

4) กิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาในชีวิตประจำวัน ที่ผู้ใหญ่เห็นว่าจำเป็น สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เช่น การซ่อมแซมบ้าน การดูแลรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ

5) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เหตุผล ผู้ใหญ่มีประสบการณ์มาก สามารถวิเคราะห์ให้เหตุผลได้ดีกว่าการให้จดจำ

6) กิจกรรมการเรียนที่ไม่ต้องใช้พละกำลังมาก

7) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับปัญหาและการเปลี่ยนแปลง ของชีวิตในแต่ละช่วงวัย เพื่อการปรับตัวต่อบทบาทใหม่

2.4 แนวปฏิบัติสำหรับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

สุรเชษฐ เวชชพิทักษ์ (2550) กล่าวว่า หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ตามความเชื่อพื้นฐานของแอนดราโกจีสามารถนำมาสู่การปฏิบัติได้ โดยการพิจารณาจากมโนทัศน์ ประสบการณ์ ความพร้อมที่จะเรียนรู้ และแนวทางในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ดังนี้

1. การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ นอกจากการประชาสัมพันธ์ชักชวนให้สนใจมาร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แล้วการจัดสภาพศูนย์การเรียนให้ดึงดูดใจ

2. อำนวยความสะดวกสบาย มีวัสดุอุปกรณ์ อุณหภูมิ และแสงสว่างที่เหมาะสมกับสภาพความต้องการด้านร่างกายของผู้ใหญ่ รวมทั้งบริการที่จำเป็นทั่วๆ ไป เช่น เครื่องดื่ม ที่นั่งพักผ่อน สร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ที่สำคัญคือควรสร้างบรรยากาศที่ไม่ทำให้ผู้ใหญ่รู้สึกว่าเขาด้อยความสามารถและสูญเสียความเป็นตัวของตัวเอง

3. การวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ ปกติการเรียนรู้ของเด็ก ครูมักจะเป็นผู้บอกว่าเขาควรจะต้องเรียนรู้เรื่องอะไร แต่ในผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่จะสนใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม การเรียนรู้ในสิ่งที่เขาเห็นว่ามีประโยชน์และมีความจำเป็นสำหรับเขาเท่านั้น การเรียนการสอนผู้ใหญ่จึงต้องเน้นการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ

4. การวางแผนการเรียน ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่สามารถวางแผนการเรียนร่วมกับผู้สอน และผู้ร่วมเรียนคนอื่นๆเพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้

5. การดำเนินการเรียนการสอน ผู้สอนและผู้เรียนจะรับผิดชอบร่วมกัน โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้ที่คอยช่วยให้ผู้ใหญ่เรียน คอยแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียน และวัสดุอุปกรณ์

6. การประเมินผลการเรียน ผู้ใหญ่ไม่ชอบให้ผู้อื่นมาตัดสินว่าเขาเป็นอย่างนั้นเป็นอย่างนี้ หรือเขารู้-ยังไม่รู้สิ่งนั้นสิ่งนี้ ฉะนั้นงานในขั้นนี้ของผู้สอนผู้ใหญ่คือการช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการการเรียนรู้ของตนอีกครั้ง (rediagnosis of learning needs) เพื่อเปรียบเทียบกับความสามารถของตนเองก่อนเข้าโปรแกรมเรียน เป็นการวัดความเจริญก้าวหน้าและประสิทธิภาพของการเรียน และหากพบว่าตนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้ใหญ่จะยอมรับและเต็มใจที่จะปรับปรุงแก้ไขมากกว่าการที่ตนถูกประเมินและบอกให้แก้ไข

การดำเนินการสอนผู้ใหญ่แต่ละครั้ง ผู้สอนจำเป็นต้องมีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการจะให้เกิดอะไรขึ้นกับผู้เรียน โดยทั่วไปผู้สอนมักมีความคาดหวังว่าการสอนของตนจะทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมจากไม่รู้เป็นรู้ จากไม่เข้าใจเป็นเข้าใจ ซึ่งการกำหนดเป้าหมายดังกล่าวเป็นการเน้นในการเรียนรู้ขั้นต้น เป็นการเรียนรู้แบบผิวเผิน (Surface Learning) ซึ่งไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียน นักการศึกษา (Bloom, 1956; Colaizzi, 1973) มีความเชื่อว่าผู้สอนควรกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ให้ครอบคลุม ทั้งความรู้ ความคิด ความรู้สึก และการปฏิบัติในการกำหนดเป้าหมายของการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน

สรุปได้ว่า ในการกำหนดวัตถุประสงค์การสอนผู้ใหญ่ หากผู้สอนคาดหวังในระดับความจำ ความเข้าใจ จะก่อให้เกิดปัญหาให้กับผู้ใหญ่เป็นอันมาก โดยเฉพาะผู้ใหญ่ซึ่งอายุมาก มีพื้นการศึกษาน้อย และขาดโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมทางการศึกษาหลังจากเรียนจบจากระบบโรงเรียน ความสามารถในการจำของผู้ใหญ่จะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น ความสามารถในการลืมจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการทิ้งระบบการเรียนไปนาน ทำให้ผู้ใหญ่เหล่านี้ขาดความมั่นใจ จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ใหญ่ไม่อยากเรียนหรือเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ตอนที่ 3 ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

ปิยฉัตร กลิ่นสุวรรณ(2538) กล่าวว่า ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด หมายถึง สถานที่ซึ่งวัดจัดตั้งขึ้นในวัดหรือที่ธรณีสงฆ์หรือที่ดินของมูลนิธิทางพระพุทธศาสนา เพื่อให้การศึกษาอบรม ปลูกฝังศีลธรรม วัฒนธรรม และประเพณีอันดีงามของไทย รวมทั้งการเตรียมความพร้อมให้แก่เด็กก่อนเกณฑ์เข้าสู่วัยเรียนภาคบังคับในระดับประถมศึกษา

สภาพปัจจุบัน หมายถึง สภาพที่เป็นจริงอยู่ในปัจจุบัน ในการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กซึ่งประกอบด้วย

1. สภาพทั่วไป คือ ลักษณะทางกายภาพที่เป็นข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่สังเกตและรับรู้ได้จากข้อมูลที่มี การบันทึกไว้ หรือสังเกตได้ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับครูผู้สอน ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กและสภาพอาคารสถานที่เป็นต้น

2. สภาพการจัดการ คือ วิธีดำเนินงานในการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ได้แก่ การวาง แผน การประสานงาน งานบุคลากร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการเงิน เป็นต้น แนวทางในการจัดการศึกษาให้เด็กก่อนวัยเรียน หมายถึง แนวทางในการดำเนินงานในการจัดการศึกษาให้เด็กก่อนวัยเรียนในด้านหน่วยงานที่รับผิดชอบ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ด้านการวางแผน ด้านอาคารสถานที่ และด้านการมีส่วนร่วมของชุมชน

ภูมิหลังของโรงเรียนวัดสอนเด็กก่อนเกณฑ์

ศตพร วิไลรัตน์(2534) กล่าวว่า ปัญหาสำคัญในการจัดการศึกษาของรัฐที่ยังแก้ได้ไม่หมดก็คือ เด็กในเกณฑ์บังคับให้เข้าเรียนประถมศึกษา ส่วนใหญ่ต้องคอยจนถึงอายุเข้าปีที่แปดจึงจะมีโอกาสได้เข้าเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา และเมื่อเข้าเรียนแล้วปรากฏว่ามีเด็กจำนวนไม่น้อยที่ต้องเรียนซ้ำชั้นประถมปีที่ 1 เป็นเวลาถึงสองปีจึงจะได้เลื่อนชั้นไปเรียนในชั้นประถมปีที่ 2 ทำให้เป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณแผ่นดินเป็นจำนวนมาก ในการจัดหาสถานที่เรียน และจัดหาครูสำหรับสอนนักเรียนที่เรียนซ้ำชั้น ในชั้นนี้จึงเป็นการสูญเปล่าทางการศึกษาที่น่าเสียดายมาก

กระทรวงศึกษาธิการได้แก้ปัญหานี้ โดยการจัดตั้งโรงเรียนอนุบาลขึ้นโดยทางตรง และโดยรัฐจัดการเองและให้เอกชนจัด แต่ก็เป็นการดำเนินการที่จะต้องลงทุนมาก ทั้งฝ่ายผู้จัดและประชาชนที่ส่งเด็กเข้าเรียน จึงไม่สามารถจัดโรงเรียนนี้ให้ประชาชนส่งบุตรหลานเข้าเรียนได้ทั่วถึง แม้ในปัจจุบันได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษา ก็ยังไม่มีท่าทีว่าจะแก้ปัญหานี้ได้ในระยะเวลาอันสั้น

โรงเรียนวัดสอนเด็กก่อนเกณฑ์จัดได้ว่า เป็นการศึกษาสงเคราะห์เด็ก และการสาธารณสงเคราะห์ประการหนึ่ง และการจัดการศึกษาประเภทใดหรือระดับใดก็ตาม ถ้าสามารถจัดโดยวัดหรือพระสงฆ์ได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการแล้ว นับเป็นการทำให้เด็กหรือประชาชนได้ใกล้ชิดหรือเข้าวัดมากขึ้นมีศีลธรรม และเป็นคนโดยสมบูรณ์มากกว่าเด็กหรือประชาชนที่ไม่มีโอกาสดังกล่าว

ความมุ่งหมายของโรงเรียน คือ เตรียมให้เด็กพร้อมที่จะเข้าเรียนในการศึกษาภาคบังคับ กับอบรมในด้านกิริยามารยาทและศีลธรรม ตลอดจนสอนผู้ใหญ่ให้มีความรู้ขั้นอ่านออกเขียนได้ ในขั้นต้นให้จัดตั้งอย่างน้อยอำเภอละ 2 แห่ง

โครงการจัดตั้งศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

จัดเป็นผู้จัดตั้งและดำเนินงานศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด พระภิกษุสามเณรและฆราวาสเป็นผู้ดำเนินการสอน โดยกรมศาสนา เป็นผู้สนับสนุนเกี่ยวกับงบประมาณช่วยเหลือในด้านวิชาการและอื่น ๆ

หลักการของศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดให้เป็นศูนย์ฯ ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อการกุศลไม่เก็บค่าธรรมเนียมการอบรมแต่อย่างใด ให้รับเด็กก่อนเข้าศึกษาภาคบังคับตามกฎหมาย ทั้งชาย – หญิง ตั้งแต่อายุ 3 ปี ถึงย่างเข้าปีที่ 7ครูผู้อบรมด้านศีลธรรม คือพระภิกษุสามเณร และครูผู้อบรมด้านวิชาสามัญทั่ว ๆ ไป คือ ฆราวาส

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการวางรากฐานการศึกษาของเด็กก่อนเกณฑ์พอให้มีพื้นความรู้
2. เพื่อเข้าเรียนชั้นประถมศึกษาต่อไปด้วยดี
3. เพื่อเป็นการปลูกฝังวัฒนธรรม ประเพณีอันดีงามของไทยให้แก่เด็ก
4. เพื่อเป็นการปลูกฝังธรรมให้แก่เด็กตั้งแต่เยาว์วัย
5. เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างวัดกับบ้าน โดยอาศัยเด็กเป็นสื่อสัมพันธ์
6. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีสุขนิสัยที่ดี มีนิสัยร่าเริง รู้จักออกกำลังกาย และพักผ่อนที่ถูกต้อง ตลอดจนการป้องกันโรคภัยที่มาเบียดเบียน
7. เพื่อให้สามารถช่วยตัวเองได้ และสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเองได้
8. เพื่อส่งเสริมให้รู้จักการสังเกตและมีไหวพริบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในสิ่งที่ดีงาม
9. เพื่อส่งเสริมให้พระภิกษุสามเณรได้บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม
10. เพื่อเป็นการสนองนโยบายของคณะสงฆ์และกระทรวงศึกษาธิการ

รายงานการติดตามประเมินผล โครงการศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด (2550)

วิธีการดำเนินงานและขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์

1. การขออนุญาตจัดตั้งศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำระเบียบที่ออกโดยกรมการศาสนา(เดิม)กระทรวงศึกษาธิการ ทั้ง 2 ฉบับ ดังนี้

1.1 ระเบียบกรมการศาสนา ว่าด้วยศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัด พ.ศ.2542

1.2 ระเบียบกรมการศาสนา ว่าด้วยศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ประจำมัสยิดพ.ศ.2542 มาปรับใช้ได้ตามความเหมาะสม สำหรับศาสนสถานที่จะขออนุญาตจัดตั้งศูนย์ใหม่

วิธีดำเนินการเกี่ยวกับการขออนุญาตวัดตั้งศูนย์

1. ตรวจสอบระยะทางระหว่าง ศาสนสถานที่จะขอจัดตั้งศูนย์ใหม่กับสถานศึกษาที่ดำเนินกิจกรรมในลักษณะเดียวกับที่มีอยู่ก่อนแล้ว (เพื่อป้องกันปัญหาผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นเกี่ยวกับจำนวนเด็กเล็กที่มีอยู่ในชุมชนในภายหน้า)

2. ต้องมีการสำรวจเด็กเล็กที่จะเข้ารับการศึกษาอบรมในศูนย์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ว่ามีเด็กพอจำนวนที่จะเข้ารับการศึกษาในศูนย์ เหมาะสมกับที่รัฐบาลจะจัดสรรงบประมาณสนับสนุนหรือไม่

3. ดูความพร้อมของ ศาสนสถานที่จะขอจัดตั้งว่า มีความพร้อมอยู่ในระดับใดทั้งด้านตัวบุคคล อาคาร สถานที่ ความร่วมมือของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความพร้อมและความต้องการดำเนินกิจกรรมของ ผู้นำศาสนสถาน

4. ความพร้อมของบุคลากรต่างๆ ที่จะเข้ามาดำเนินกิจกรรม บริหารจัดการ ตลอดจนความรู้และประสบการณ์ในการเตรียมความพร้อมให้แก่เด็กเล็ก

5. เพื่อความเป็นเอกภาพทางการศึกษาในพื้นที่ และความรอบคอบในด้านการดำเนินกิจกรรมพร้อมทั้งการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นควรจะประสานเพื่อความเห็นชอบจากคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษาด้วย

บุคลากร

ลักษณะทั่วไปของบุคลการในศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ประกอบด้วยผู้อำนวยการศูนย์ ซึ่งเป็นพระภิกษุสามเณร ครูผู้สอน ครูพี่เลี้ยง ได้แก่ พระภิกษุสามเณร แม่ชี ครูชายและหญิง

ครูผู้สอน

วิทยากร เชียงกูล (2549) กล่าวว่า การพัฒนาครูมีแต่การประชุม การฝึกอบรม แต่ไม่ได้มีการให้ครูพัฒนาการอ่าน และการคิด ประกอบกับการเมืองที่มีการเปลี่ยนแปลงคือคนที่เป็นครูอยู่แล้วจะได้ใบประกอบวิชาชีพโดยอัตโนมัติ เท่ากับว่าครูไม่ต้องพัฒนา หรือปฏิรูปตนเอง และสามารถสอนตามแบบเดิมได้นโยบายให้ครูอาจารย์เปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนเป็นแบบให้นักเรียน

เป็นศูนย์กลาง รู้จักคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาเป็นจึงมักไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากครู อาจารย์ นักเรียนนักศึกษาส่วนใหญ่เคยชินกับการเรียนการสอนแบบฟังจดท่องจำมาช้านาน ครู อาจารย์คิดและสอนแบบใหม่ไม่เป็น นักเรียนนักศึกษาก็เรียนแบบใหม่ไม่เป็น การจัดประชุมครู อาจารย์เพื่อรับฟัง คำชี้แนะหรือฝึกอบรม ระยะสั้นไม่อาจเปลี่ยนแปลง ให้ครูอาจารย์ให้คิดและทำแบบใหม่ได้ จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนวิธีการ ฝึกอบรมใหม่ที่เข้มข้นและได้ผลและการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่เพื่อกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนการสอน การเรียนรู้แบบใหม่ได้อย่างแท้จริงผู้นำระดับสูงมักจะนำแนวคิด และนโยบายการปฏิรูปการศึกษาจากต่างประเทศมาเป็นนโยบาย กฎหมาย กฎเกณฑ์ คำชี้แนะให้แก่ผู้บริหารสถานศึกษา ครู อาจารย์นำไปปฏิบัติโดยไม่ได้มีการสัมมนา และวิเคราะห์ปัญหาการศึกษาของไทย และการจัดฝึกอบรมแนวใหม่ เพื่อเปลี่ยนแปลงความคิด ค่านิยม พฤติกรรมแนวทางการทำงานพื้นฐานความรู้และทักษะของบุคคลเหล่านั้นอย่างจริงจัง ดังนั้นผู้บริหาร ครู อาจารย์ส่วนใหญ่จึงไม่เข้าใจเนื้อหาสาระของการปฏิรูปการศึกษาอย่างแท้จริงว่า ของเก่าล้าสมัยอย่างไร ถ้าไม่ปฏิรูปจะเกิดผลเสียอย่างไร จะปฏิรูปไปสู่อะไร อย่างไร

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่าความรู้ที่ได้รับจากการอบรมยังไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ควรเน้นการอบรมในเรื่องการผลิตสื่อการเรียนการสอนให้มากขึ้น และควรพาผู้เข้ารับการอบรมไปเยี่ยมชมโรงเรียน ศูนย์ดีเด่น เพื่อจะได้นำความรู้ที่รับไปใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

กรมศาสนา (2550) กล่าวว่า โครงการศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดของกรมการศาสนาเป็นโครงการที่ช่วยพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนทั้งในเขตเมืองและชนบทให้มีโอกาสได้รับการศึกษาเพิ่มขึ้น ส่วนในด้านความพร้อมของการดำเนินงานโครงการพบว่า ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดยังไม่มีแนวการจัดประสบการณ์เพื่อใช้เป็นแนวทางการอบรมเลี้ยงดูเด็กที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน สำหรับด้านการบริหารและการประสานงานการจัดการนั้น ในขณะที่ทำการประเมินผลยังไม่มีการกระจายอำนาจการบริหารการจัดการไปสู่ส่วนภูมิภาค จึงมีผลทำให้ศูนย์ได้รับงบประมาณที่กรมการศาสนาจัดสรรให้ล่าช้ามาก นอกจากนั้นยังมีศูนย์ส่วนหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 23 ของศูนย์ในกลุ่มตัวอย่างไม่มีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกกรมการศาสนา ส่วนบุคลากรในศูนย์ ได้แก่ผู้อำนวยการศูนย์และครูผู้สอนมีทั้งพระภิกษุสงฆ์ และฆราวาส ศูนย์ส่วนใหญ่มีบุคลากรเพียงพอแต่มีวุฒิค่อนข้างต่ำ (ประถมศึกษาปีที่ 4 - มัธยมศึกษาปีที่ 6) ยังไม่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการสอนเด็กก่อนวัยเรียน และถึงแม้เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน แต่ขาดทักษะในการผลิตและใช้สื่อการเรียนการสอน ครูผู้สอนมีฐานะเป็น พี่เลี้ยงเท่านั้น

ตอนที่ 4 **การคิดอย่างมีวิจารณญาณ**

ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับ "การคิด" จากต่างประเทศ

มีนักคิดจิตวิทยาและนักวิชาการจากต่างประเทศจำนวนมากที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการคิด ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดที่สำคัญ ๆ ในเรื่องนี้มีดังนี้ (ทิศนา แขมมณี, 2540)

1 บลูม (Bloom, 1961) ได้จำแนกการรู้ (Cognition) ออกเป็น 5 ขั้น ได้แก่ การรู้ขั้นความรู้ การรู้ขั้นเข้าใจ การรู้ขั้นวิเคราะห์ การรู้ขั้นสังเคราะห์ และการรู้ขั้นประเมิน

2 ทอแรนซ์ (Torrance, 1962) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ว่าประกอบไปด้วยความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดริเริ่มในการคิด (Originality)

3 ออซูเบล (Ausubel, 1963) อธิบายว่า การเรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Verbal Learning) จะเกิดขึ้นได้ หากการเรียนรู้นั้นสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีมาก่อน ดังนั้น การให้กรอบความคิดแก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระใด ๆ จะช่วยเป็นสะพานหรือโครงสร้างที่ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหา/สิ่งที่เรียนใหม่ไปเชื่อมโยงยึดเกาะได้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมาย

4 เพียเจต์ (Piaget, 1964) ได้อธิบายพัฒนาการทางสติปัญญาว่าเป็นผลเนื่องมาจากการปะทะสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลพยายามปรับตัวโดยใช้กระบวนการดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับให้เหมาะ (Accommodation) โดยการพยายามปรับความรู้ความคิดเดิมกับสิ่งแวดล้อมใหม่ ซึ่งทำให้บุคคลอยู่ในภาวะสมดุล สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ กระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการพัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญาของบุคคล

5 เลวิน (Lewin) นักทฤษฎีกลุ่มเกสต์ตัลท์ (Gestalt) เชื่อว่า ความคิดของบุคคลเกิดจากการรับรู้สิ่งเร้า ซึ่งบุคคลมักรับรู้ในลักษณะภาพรวมหรือส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย

6 บรูนเนอร์ (Bruner, 1965) กล่าวว่า เด็กเริ่มต้นเรียนรู้จากการกระทำ ต่อไปจึงจะสามารถ จินตนาการ สร้างภาพในใจหรือในความคิดขึ้นได้ แล้วจึงถึงขั้นการคิดและเข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรม

7 กานเย (Gagne, 1965) ได้อธิบายว่าผลการเรียนรู้ของมนุษย์มี 5 ประเภท ได้แก่

1) ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skills) ซึ่งประกอบด้วยทักษะย่อย 4 ระดับ คือ การจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ และการสร้างกระบวนการหรือกฎชั้นสูง
2) กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive Strategles) ซึ่งประกอบด้วยกลวิธีการใส่ใจ การรับและทำความเข้าใจข้อมูล การดึงความรู้จากความทรงจำ การแก้ปัญหา และกลวิธีการคิด
3) ภาษา (Verbal Information)

4) ทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills)

5) เจตคติ (Attitudes)

8 กิลฟอร์ด (Guilford, 1967) ได้อธิบายว่าความสามารถทางสมองของมนุษย์ประกอบด้วย มิติ 3 มิติ คือ

1) ด้านเนื้อหา (Contents) หมายถึง วัตถุ/ข้อมูลที่ใช้เป็นสื่อก่อให้เกิดความคิด ซึ่งมีหลายรูปแบบ เช่น อาจเป็นภาพ เสียง สัญลักษณ์ ภาษา และพฤติกรรม

2) มิติด้านปฏิบัติการ (Operations) หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่บุคคลใช้ในการคิด ซึ่งได้แก่การรับรู้และเข้าใจ (Cognition) การจำ การคิดแบบเอนกนัย การคิดแบบเอกนัย และการประเมินค่า

3) มิติด้านผลผลิต (Products) หมายถึง ผลของการคิด ซึ่งอาจมีลักษณะเป็นหน่วย (Unit) เป็นกลุ่มหรือพวกของสิ่งต่าง ๆ (Classes) เป็นความสัมพันธ์ (Relation) เป็นระบบ (System) เป็นการแปลงรูป (Transformation) และการประยุกต์ (Implication) ความสามารถทางการคิดของบุคคล เป็นผลจากการผสมผสานมิติด้านเนื้อหาและด้านปฏิบัติการเข้าด้วยกัน

9. ลิปแมนและคณะ (Lipman, 1981) ได้นำเสนอแนวคิดในการสอนคิดผ่านทางสอนปรัชญา (Teaching Philosophy) โดยมีความเชื่อว่า ความคิดเชิงปรัชญาเป็นสิ่งที่ขาดแคลนมากในปัจจุบัน เราจำเป็นต้องสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Community of Inquiry) ที่ผู้คนสามารถร่วมสนทนากันเพื่อแสวงหาความรู้ความเข้าใจทางการคิด ปรัชญาเป็นวิชาที่จะช่วยเตรียมให้เด็กฝึกฝนการคิด

10 คลอสไมเออร์ (Klausmier, 1985) ได้อธิบายกระบวนการคิดโดยใช้ทฤษฎีการประมวลผลข้อมูล (Information Processing) ว่า การคิดมีลักษณะเหมือนการทำงานของคอมพิวเตอร์ คือ มีการนำข้อมูลเข้าไป (Input) ผ่านตัวปฏิบัติการ (Processer) แล้วจึงส่งผลออกมา (Output) กระบวนการคิดของมนุษย์มีการับข้อมูล มีการจัดกระทำและแปลงข้อมูลที่รับมา มีการเก็บรักษาข้อมูล และมีการนำข้อมูลออกมาใช้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ กระบวนการเกิดขึ้นในสมองไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง แต่สามารถศึกษาได้จากการอ้างอิง หรือการคาดคะเนกระบวนการนั้น

12 สเติร์นเบอร์ก (Sternberg, 1985) ได้เสนอทฤษฎีสามศร (Triarchich Theory) ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎีย่อย 3 ส่วน คือ ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contexual Subtheory) ซึ่งอธิบายถึงความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของบุคคล และทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential Subtheory) ซึ่งอธิบายถึงผลของประสบการณ์ที่มีต่อความสามารถทางปัญญารวมทั้งทฤษฎีย่อยด้านกระบวนการคิด (Componential Subtheory) ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด

ปรัชญาการสร้างความรู้ (Constructivism) อธิบายว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในบุคคล บุคคลเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้จากการสัมพันธ์สิ่งที่พบเห็นกับความรู้ ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure)

13 การ์ดเนอร์ (Gardner, 1993) เป็นผู้บุกเบิกแนวคิดใหม่เกี่ยวกับสติปัญญาของมนุษย์ คือ ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences) ซึ่งแต่เดิม ทฤษฎีทางสติปัญญามักกล่าวถึงความสามารถเพียงหนึ่งหรือสองด้าน แต่การ์ดเนอร์เสนอไว้ถึง 8 ด้าน ได้แก่ ด้านดนตรี ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ ด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านภาษา ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านการสัมพันธ์กับผู้อื่น ด้านการเข้าใจตนเอง และด้านความเข้าใจในธรรมชาติ

14 เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน (Edward De Bono, 1973) ได้นำเสนอแนวทางการพัฒนาการคิดไว้จำนวนมาก เช่น การพัฒนาการคิดโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การใช้เทคนิคหมวก 6 ใบ เป็นต้น

15 ศูนย์พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Center for Critical Thinking, Sonoma State University, 1996) ได้พัฒนาคู่มือการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับการสอนในโรงเรียนทุกระดับ และยังได้ผลิตสื่อประเภทเทปเสียงบรรยาย และวีดีทัศน์ ขึ้นเป็นจำนวนมาก

16 มีนักศึกษาจำนวนหลายท่านได้พัฒนารูปแบบการสอนที่เน้นการพัฒนากระบวนการคิดขึ้นหลายรูปแบบ เช่น จอยส์และเวลส์ (Joyce and Weil) เอนนิส (Ennis) และวิลเลียมส์ (Williams) เป็นต้น

รูปแบบ/กระบวนการสอนที่เน้น/ส่งเสริมกระบวนการคิดจากต่างประเทศ

1 รูปแบบการสอนแบบอุปนัยของจอยส์และเวลล์ (Inductive Thinking)
2 รูปแบบการสอนแบบซักค้านของจอยส์และเวลล์ (Jurisprudential Inquiry Model)
3 รูปแบบการสอนแบบสืบสวนสอบสวนของจอยส์และเวลล์ (Inquiry Model)
4 รูปแบบการสอนแบบให้มโนทัศน์ล่วงหน้าของจอยส์ (Advance Organizer)
5 รูปแบบการสอนมโนทัศน์ของจอยส์และเวลล์ (Concept Attainment)
6 รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของวิลเลียมส์
7 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของ Center for Critical Thinking, Sonoma State University
8 รูปแบบการสอนของกานเย (Gagne)
9 รูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเอนนิส (Ennis)
10 รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตของทอแรนซ์ (Torrance)
11 กระบวนการคิดวิจารณญาณของเดรสเซล และเมย์ฮิว (Dressel and Mayhew)
12 การพัฒนากระบวนการคิดของเดอโบโน (Edward De Bono)

ฯ ลฯ

การสอนเพื่อพัฒนาการคิด

เนื่องจากการพัฒนาการคิดเป็นสิ่งสำคัญ จึงได้มีการค้นหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถดังกล่าว ในปี ค.ศ. 1984 ได้มีการประชุมของนักการศึกษาจากประเทศต่างๆ ที่ The Wingspread conference Center in Racine, Wisconsin State เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดของเด็ก พบว่า แนวทางที่นักการศึกษาใช้ในการดำเนินการวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาการคิดนั้นสามารถสรุปได้ 3 แนว คือ

1. การสอนเพื่อให้คิด (Teaching for Thinking) เป็นการสอนเนื้อหาวิชาการ โดยมีการเสริม หรือปรับเปลี่ยนเพื่อเพิ่มความสามารถในด้านการคิดของเด็ก

2. การสอนการคิด (Teaching of Thinking) เป็นการสอนที่เน้นเกี่ยวกับกระบวนการทางสมองที่นำมาใช้ในการคิดโดยเฉพาะ เป็นการฝึกทักษะการคิด ลักษณะของงานที่นำมาใช้สอนจะไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาการที่เรียนในโรงเรียน แนวทางการสอนจะแตกต่างกันออกไปตามทฤษฎีและความเชื่อพื้นฐานของแต่ละคนที่นำมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการสอน

3. การสอนเกี่ยวกับการคิด (Teaching about Thinking) เป็นการสอนที่เน้นการใช้ทักษะการคิดเป็นเนื้อหาสาระของการสอน โดยการช่วยเหลือให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจกระบวนการคิดของตนเองเพื่อให้เกิดทักษะการคิดที่เรียกว่า “metacognition” คือ รู้ว่าตนเองรู้อะไร ต้องการรู้อะไร และยังไม่รู้อะไรตลอดจนสามารถควบคุมและตรวจสอบการคิดของตนเองได้

สำหรับโปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่จัดสอนในโรงเรียน เท่าปรากฏอยู่ในปัจจุบันสามารถจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ โปรแกรมที่มีลักษณะเฉพาะ (Specific Program) ซึ่งเป็นโปรแกรมพิเศษนอกเหนือจากการเรียนปกติ เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อเสริมสร้างการคิดวิจารณญาณโดยเฉพาะ (Institutional Programs to Foster Critical Thinking) กับโปรแกรมที่มีลักษณะทั่วไป (General Program) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้เนื้อหาวิชาในหลักสูตรปกติเป็นสื่อในการพัฒนาทักษะการคิด เป็นการสอนทักษะการคิดในฐานะที่เป็นตัวเสริมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มีอยู่โดยเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาวิชา

เนื่องจากความพร้อมและสถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทยมีลักษณะที่หลากหลาย ในที่นี้จึงจะขอนำเสนอแนวทางในการสอน เพื่อพัฒนากระบวนการคิดหลาย ๆ แนว เพื่อเป็นตัวเลือกให้แก่ครูและโรงเรียนในการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

แนวที่ 1 การสอนเพื่อพัฒนาการคิดโดยตรงโดยใช้โปรแกรม สื่อสำเร็จรูปหรือบทเรียน/กิจกรรมสำเร็จรูป

สำหรับครูและโรงเรียนที่สนใจจะพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียนเป็นพิเศษและสามารถที่จะจัดหาเวลาและบุคลากรรวมทั้งงบประมาณที่จะดำเนินการได้ สามารถพัฒนาการ

คิดของเด็กได้โดยใช้โปรแกรมและสื่อสำเร็จรูป รวมทั้งบทเรียน/กิจกรรมสำเร็จรูปที่มีผู้ได้พัฒนาและจัดทำไว้ให้แล้ว อาทิเช่น

1. The Productive Thinking Program (Covington, Crutchfield Davies & Olton 1974) ประกอบด้วยบทเรียน 14 บท มีเป้าหมายสอนทักษะการแก้ปัญหาให้แก่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย

2. The Ideal Problem Solver เป็นโปรแกรมเน้นการแก้ปัญหาประกอบด้วยขั้นตอนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนคือ

1. การระบุปัญหา (Identifying Problems)
2. การนิยาม (Defining Problems)
3. การเสนอทางเลือก (Explaning Alternatives)
4. การวางแผนดำเนินการ (Acting on a plan)
5. การศึกษาผล (Looking at the Effects)

3 Feuerstein's Instrumental Enrichment (FIE) เรียกโปรแกรมนี้ว่า Mediated Learning Experiences (MLES) เป็นโปรแกรมที่มีกิจกรรมสอนให้ผู้เรียน คือ ครู พ่อ แม่ และคนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ช่วยให้ผู้เรียนฝึกคิดความหมายและรวบรวมเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปรากฏการณ์ของตนเอง กิจกรรมพื้นฐานของ MLES คือการฝึกให้ผู้เรียนมีความคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายสูงสุด คือ การแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

4 The CoRT Thinking Materials - CoRT (Cognitive Research Trust) ซึ่งเป็นโปรแกรม 2 ปี เพื่อพัฒนาทักษะการคิด (De Bono, 1973) บทเรียนของโปรแกรมนี้ประกอบด้วยการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็นบทเรียนที่ใช้ได้ตั้งแต่นักเรียนระดับประถมศึกษาขึ้นไป เป็นโปรแกรมที่ประกอบด้วย หน่วยใหญ่ ๆ รวม 6 หน่วย

สรุปได้ว่าการคิดมีความสำคัญต่อมนุษย์ โดยการคิดมีหลายรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป ปัจจุบันนักการศึกษาให้ความสนใจด้านการคิดกันมาก

หลักการ และแนวคิดของไทย

พระธรรมปิฎก (2539) ได้นำเสนอแนวคิดในการจัดการศึกษาและการสอนตามหลักพุทธธรรม ซึ่งครอบคลุมในเรื่องการพัฒนาปัญญา และการคิดไว้จำนวนมาก และได้มีนักการศึกษาไทยนำแนวคิดเหล่านี้มาประยุกต์ใช้เป็นรูปแบบ กระบวนการ และเทคนิคในการสอน ทำให้ประเทศไทยมีการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้มากขึ้น

แนวทาง รูปแบบ กระบวนการ วิธีการ เทคนิคการสอนและการพัฒนากระบวนการคิดของไทย

ในระยะประมาณ 50 ปีที่ผ่านมา ได้มีนักคิดและนักการศึกษาที่ได้ให้ความสมใจในเรื่องการพัฒนาการคิดตลอดมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะหลัง ๆ ได้มีการนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนามาประยุกต์ใช้ในการสอน และศึกษาวิจัยกันมากขึ้น ควบคู่ไปกับการนำทฤษฎีและหลักการของต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ จึงทำให้ประเทศไทยได้รูปแบบการสอนกระบวนการสอนและเทคนิคต่าง ๆ เพิ่มขึ้นมาก อาทิเช่น การสอนให้ “คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น” โดย โกวิท วรพิพัฒน์ “การสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ” โดย สุมน อมรวิวัฒน์ “การสอนความคิด” โดย โกวิท ประวาลพฤกษ์ “การสอนทักษะกระบวนการ” โดย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ และ “กระบวนการคิดเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมไทย” โดย หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงการศึกษาธิการ เป็นต้น

รูปแบบ/กระบวนการสอนของไทยที่เน้น/ส่งเสริมกระบวนการคิด

1. รูปแบบการสอนตามชั้นทั้ง 4 ของอริยสัจ โดย สาโรช บัวศรี
2. ระบบการเรียนการสอนแบบสืบสวนสอบสวนตามแนวพุทธศาสตร์ โดย วีระยุทธ วิเชียรโชติ
3. รูปแบบการสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ โดย สุมน อมรวิวัฒน์
4. รูปแบบการสอนความคิด ค่านิยม จริยธรรม และทักษะ โดย โกวิท ประวาลพฤกษ์
5. ทักษะกระบวนการ โดย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
6. กระบวนการวิทยาศาสตร์ โดย สสวท.
7. กระบวนการคิดเป็น โดย โกวิท วรพิพัฒน์
8. “กระบวนการคิดเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมไทย” โดย หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา
9. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดย เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์
10. กระบวนการเกิดความสำนักและการเปลี่ยนแปลงความสำนึก โดย เมธี ปิลันธนานนท์
11. รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดย ไพจิตร สะดวกการ
12. สอนให้คิด คิดให้สอน โดย ชาตรี สำราญ

สรุปได้ว่าเราสามารถสอนการคิดให้พัฒนาเพิ่มขึ้นได้ เพื่อการดำรงชีวิตที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 1 การสอนเพื่อให้เกิดการคิด

รูปแบบการสอนตามขั้นที่ 4 ของอริยสัจ สาโรช บัวศรี(2526)

ขั้นตอนการสอน	เทคนิคสำคัญ
1. กำหนดปัญหา (ขั้นทุกข์)	
1.1 ครูกำหนดและนำเสนอปัญหาอย่างละเอียดพยายามให้นักเรียนทำความเข้าใจต่อปัญหานั้นตรงกันและพยายามเร้าความรู้สึกให้นักเรียนเกิดความตระหนักว่าสิ่งที่ครูนำเสนอนั้นเป็นปัญหาของทุกคน ทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหานั้น และทุกคนจะต้องร่วมมือกันช่วยแก้ปัญหาเพื่อความสุขของทุก ๆ คน	1.1 การอธิบายอย่างกระจ่างชัดสร้างภาพเหตุการณ์ให้เห็นผลของการละเลยไม่แก้ปัญหาและการโน้มน้าวชักชวนให้เกิดความตระหนักในความสำคัญของการแก้ปัญหาให้สมจริง
1.2 ครูช่วยนักเรียนให้ได้ศึกษาพิจารณาดูปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง ด้วยความรอบคอบ และพยายามกำหนดขอบเขตของปัญหาซึ่งนักเรียนจะต้องคิดแก้ให้ได้	1.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย และทั่วถึง และเขียนความแสดงความคิดเห็นทั้งหมดนั้นบนกระดาน เพื่อป้องกันการหลงลืมและยังเป็นการเสริมแรงให้นักเรียนพยายามมีส่วนร่วมในบทเรียน
2. ตั้งสมมติฐาน (ขั้นสมุทัย)	
2.1 ครูช่วยนักเรียนให้ได้พิจารณาด้วยตัวเองว่าสาเหตุของปัญหาที่ยกขึ้นมากล่าวในขั้นที่ 1 นั้นมีอะไรบ้าง	2.1 ใช้คำถามเร้าให้นักเรียนช่วยกันคิดและแสดงความคิดเห็น ครูเขียนข้อมูลสาเหตุของปัญหาตามที่นักเรียนเสนอไว้คู่กับประเด็นปัญหาข้อ 1.2 ที่เขียนไว้แล้วบนกระดาน
2.2 ครูช่วยนักเรียนให้ได้เกิดความเข้าใจและตระหนักว่าในการแก้ปัญหาใดๆ นั้น จะต้องกำจัดหรือดับ	2.2 ใช้วิธีการอธิบายเชื่อมโยงเหตุผล

ขั้นตอนการสอน	เทคนิคสำคัญ
2.3 ครูช่วยนักเรียนให้คิดว่าในการแก้ที่สาเหตุ นั้นอาจจะทำอะไรได้บ้าง คือ ให้กำหนดสิ่งที่จะกระทำนี้เป็นข้อ ๆ ไป	2.3 ให้ตัวอย่างการกำหนดสิ่งที่จะกระทำแล้วเปิดโอกาสและกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในการเสริมแรงนักเรียนที่แสดงความคิดเห็นเขียนข้อมูลที่นักเรียนเสนอไว้บนกระดาน
3. ให้ทดลองและเก็บข้อมูล	3. ใช้เทคนิคการแบ่งงาน และการทำงานเป็นกลุ่มและเสนอแนะวิธีการจัดบันทึกข้อมูล ครูอาจให้นักเรียนช่วยกันเสนอว่าจะบันทึกข้อมูลอย่างไร หรือช่วยกันออกแบบตารางบันทึกข้อมูล
4. ให้วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	
4.1 ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและสรุปได้ว่าในบรรดาการทดลองหรือกระทำด้วยตัวเองหลาย ๆ อย่างนั้น บางอย่างก็แก้ปัญหาไม่ได้ บางอย่างก็แก้ปัญหาได้ชัดเจน บางอย่างก็แก้ปัญหาได้ไม่ชัดเจน การแก้ปัญหาให้สำเร็จจะต้องทำอย่างไรแน่	4.1 ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ แล้วช่วยกันลงข้อสรุปโดยครูช่วยเชื่อมโยงความคิดของนักเรียนแต่ละคน
4.2 เมื่อลงข้อสรุปวิธีแก้ปัญหาได้แล้ว ให้นักเรียนช่วยกันกำหนดแนวทางในการปฏิบัติและลงมือปฏิบัติตามแนวทางนั้นโดยทั่วกัน รวมทั้งให้นักเรียนช่วยกันคิดวิธีการควบคุม และติดตามผลของการปฏิบัติเมื่อแก้ไขปัญหานั้น ๆ ด้วย	4.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นโดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้ข้อมูลย้อนกลับ ทบทวนเสริมความสำคัญ สรุป เชื่อมโยงข้อคิดเห็น ของนักเรียน และบันทึกข้อมูลต่าง ๆ บนกระดาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ระบบการเรียนการสอน

แบบสืบสวนสอบสวนตามแนวพุทธศาสตร์ วีรยุทธ วิเชียรโชติ (2526)

ขั้นตอนการสอน	**เทคนิคสำคัญ**
1. เตรียมนักเรียนให้พร้อมที่จะเรียน	1.1 กล่าวถึงความรู้และประสบการณ์เดิมของนักเรียนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการสอนใหม่ 1.2 ให้ความรู้พื้นฐานเพื่อเตรียมรับความรู้ใหม่ 1.3 ใช้เทคนิคการจูงใจให้นักเรียนเกิดความสนใจเรื่องที่จะสอน
2. เสนอปัญหาให้นักเรียนสังเกตสถานการณ์และวิเคราะห์องค์ประกอบ	2. ครูเตรียมสถานการณ์ที่น่าสนใจ ควรใช้เรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่มีประเด็นให้ติดได้หลายแง่หลายมุมและคำถามที่เร้าความรู้สึกร่วมในเหตุการณ์นำไปสู่การคิดวิเคราะห์คำถามที่ใช้มักขึ้นต้น หรือลงท้ายด้วยคำว่า อะไร ใคร ที่ไหน อย่างไร เป็นคำถามที่ให้นักเรียนได้สำรวจสภาพ สถานการณ์ โครงสร้าง กระบวน และเหตุการณ์ ต่าง ๆ
3. ให้นักเรียนอธิบายความเป็นมาเป็นไปของปัญหา	3. แนะให้นักเรียนนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ไปเกี่ยวโยงสัมพันธ์กัน แล้วแสดงความสัมพันธ์นั้นออกมาในรูปประโยคแสดงความเป็นเหตุเป็นผล หรือสมการทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการให้อภิปรายกลุ่ม จากประเด็นคำถามที่ครูตั้งขึ้นและครูจะต้องใช้เทคนิค การใช้คำถามเพื่อปลุกเร้าให้การอภิปรายของ นักเรียนดำเนินไปจนนักเรียนสามารถอธิบาย ความเป็นมาเป็นไปหรือความสัมพันธ์กันเชิงเหตุผลขององค์ประกอบต่าง ๆ ในปัญหาได้ด้วยตนเอง คำถามที่ใช้มัก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนการสอน	เทคนิคสำคัญ
	ขึ้นต้นด้วยคำว่า ทำไมเพราะเหตุใด อะไรคือสาเหตุ เหตุใดอะไรเป็นเหตุปัจจัย
4. ให้นักเรียนคิดคาดการณ์ทำนายผลสาเหตุต่างๆ	4. ฝึกการใช้ความคิดไตร่ตรอง คาดคะเนผลที่จะเกิดก่อนลงมือปฏิบัติโดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายเชิงคาดคะเน มักเป็นคำถามที่ขึ้นต้นประโยคด้วยคำว่า “ถ้า” และลงท้ายประโยคด้วย “ใช่ไหม” หรือ “อะไรจะเกิดขึ้นบ้าง” เป็นคำถามกระตุ้นให้คิดคาดการณ์ล่วงหน้า
5. ให้นักเรียนควบคุมและสร้างสรรค์ผลของการแก้ปัญหามาใช้ประโยชน์เชิงปฏิบัติ	5. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อมูลจากการทำนายผลของสาเหตุ โดยครูใช้คำถามนำการอภิปรายคำถามที่ใช้มักลงท้ายด้วยคำว่า “ได้อย่างไร” หรือ “ได้หรือไม่ เช่นเราจะมีวิธีแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร

รูปแบบการสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ สุมน อมรวิวัฒน์ (2530)

ขั้นนำ - ขั้นเสริมการสร้างศรัทธา

1. จัดบรรยากาศในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น การจัดสภาพบรรยากาศในชั้นเรียนให้มีลักษณะดังนี้

1) ต้องมีความสงบ

2) พยายามจัดให้นักเรียนได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติโดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ มีการใช้แหล่งวิทยาการในชุมชน ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง

3) จัดสภาพในชั้นเรียนให้มีความแปลกใหม่ไม่จำเจ เช่น จัดการเรียนเป็นกลุ่มบ้าง มีการเปลี่ยนกลุ่ม เปลี่ยนที่นั่ง

4) จัดบริเวณห้องเรียนและโรงเรียนให้สะอาดมีระเบียบและเรียบง่ายอยู่เสมอ

5) สร้างบรรยากาศ สร้างความสมใจ ตั้งใจเรียนเป็นพื้นฐานให้นักเรียน เป็นบรรยากาศ ที่ชวนให้สบายใจ ไม่มีการข่มขู่บังคับ ห้ามพูด ห้ามแสดงความคิดเห็น ห้ามลุกจากที่นั่งแต่เน้นการสำรวมกาย วาจา ใจ ฝึกแผ่เมตตา ฝึกสมาธิ อย่างง่าย ฝึกให้นักเรียนมีสติอยู่เสมอ ให้รู้ตัวว่ากำลังทำอะไร พูดอะไร คิดอะไร

2. สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างครูกับศิษย์ ครูต้องปฏิบัติตัวเป็นกัลยาณมิตรของศิษย์ คือ ต้องมีบุคลิกภาพสำรวมน่าเชื่อถือ ศรัทธา สง่า สะอาด แจ่มใส และมีความเชื่อมั่นในตัวเอง ต้องมีความรู้ มีคุณธรรม มีความเมตตา เอื้ออาทรทำให้ศิษย์มีความรู้สึกสบายใจที่จะเข้ามาหาและปรึกษา ครูสั่งสอนศิษย์ด้วยความรักและเป็นที่พึ่งของศิษย์ได้อย่างแท้จริง ความเป็นกัลยาณมิตรของครู จะเป็นสิ่งกระตุ้นให้ศิษย์เกิดฉันทะ และวิริยะ ในการฝึกหัดอบรมตนเอง

3. ครูนำเสนอสิ่งเร้าและแรงจูงใจตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ใช้วิธีตรวจสอบความคิดและความสามารถของนักเรียนก่อนสอนแล้วแสดงผลการตรวจสอบให้นักเรียนได้รู้อย่างรวดเร็วที่สุด เพื่อเป็นการเสริมแรงเร้าให้เกิดความมานะ พากเพียร ฝึกหัดอบรมตน ใช้สื่อการสอนและกิจกรรมที่น่าสนใจ

ขั้นสอน

4. ครูเสนอปัญหาที่เป็นสาระสำคัญของบทเรียน

ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ใช้วิธีนำเสนอที่หลากหลายและท้าทายความคิด

5. ครูแนะแหล่งข้อมูลความรู้ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น เตรียมรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งความรู้อย่างกว้างขวาง

6. ให้นักเรียนฝึกการรวบรวมข้อมูล

ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ฝึกการทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะทางสังคม

7. ครูจัดกิจกรรมเร้าให้นักเรียนเกิดความคิดวิธีต่าง ๆ

ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ใช้คำถามอย่างเหมาะสมเพื่อเร้าให้เกิดความคิดแบบใดแบบหนึ่งต่อไปนี้

1) คิดแบบสืบสาวเหตุปัจจัย
2) คิดแบบแยกแยะ
3) คิดแบบสามัญลักษณ์

4) คิดแบบอริยสัจจ์
5) คิดแบบอรรถธรรมสัมพันธ์
6) คิดแบบคุณโทษและทางออก
7) คิดแบบคุณค่าแท้ คุณค่าเทียม
8) คิดแบบอุบายปลุกเร้า
9) คิดแบบเป็นอยู่ในปัจจุบัน
10) คิดแบบวิภัชชวาท

8. ให้นักเรียนฝึกการสรุปประเด็นของข้อมูล เพื่อหาทางเลือกวิธีแก้ปัญหาตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ให้นักเรียนฝึกกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ช่วยกันเปรียบเทียบ ประเมินทางเลือก

9. ให้นักเรียนเลือกและตัดสินใจ ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น การลงมติร่วมกันภายในกลุ่ม ฝึกความเป็นประชาธิปไตยบนพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล ปราศจากอคติ

10. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติเพื่อพิสูจน์ผลการเลือก ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ฝึกปฏิบัติงานตามแผนและการบันทึกผลข้อมูลอย่างเป็นระบบระเบียบ เป็นการทำงานนอกและในเวลาเรียน โดยครูคอยสังเกตและให้คำแนะนำ

ขั้นสรุป

11. ครูและนักเรียนร่วมกันสังเกตวิธีปฏิบัติ ตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติ ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ใช้การอภิปราย ระดมสมอง และการให้ผลย้อนกลับจากครู

12. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและสอบถามข้อสงสัย ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ให้โอกาสตรวจสอบคำตอบโดยการคิดย้อนกลับไปกลับมา

13. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียน ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น ใช้การอภิปรายกลุ่มช่วยกันสรุปสาระสำคัญ

14. ครูวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ตัวอย่างเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ได้ในขั้นตอนนี้ เช่น การวัดผลด้วยการประเมินความคิดรวบยอดของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน

รูปแบบการสอนความคิดค่านิยมจริยธรรมและทักษะโกวิทย์ วรพิพัฒน์ อ้างถึงใน อุ่นตา นพคุณ (2530)

1. ขั้นสืบค้นปัญหาเผชิญสถานการณ์ในวิถีการดำรงชีวิต : มีปัญหาอะไร มีสาเหตุเกิดจากอะไรที่ต้องคิด ตัดสินใจ แก้ปัญหา

การสืบค้นปัญหาของชีวิต หรือต้องเผชิญกับสถานการณ์ทางเลือกที่ต้องคิดค้นหาสาเหตุของปัญหาเพื่อตัดสินใจเลือกทางใดทางหนึ่ง ในวิถีชีวิตที่ดำรงอยู่ในสังคม ซึ่งแบ่งได้ลักษณะเป็นสถานการณ์ปัญหาออกได้เป็น 3 ด้าน ดังนี้

1) สถานการณ์เกี่ยวกับตนเอง
2) สถานการณ์เกี่ยวกับสังคม สิ่งแวดล้อม
3) สถานการณ์เกี่ยวกับหลักวิชาการ

สถานการณ์นั้นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เช่น เรื่องเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ครอบครัว การเรียน การทำงาน โดยครูจัดเป็นสถานการณ์จำลองหรือกิจกรรม ทั้งในและนอกชั้นเรียน หรือเป็นสถานการณ์ที่นักเรียนได้ประสบพบมาในชีวิตของตนเอง

2. ขั้นรวบรวม ผสมผสานข้อมูล : มีปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาข้อมูลความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์นั้นๆ อันได้แก่ ผสมผสานข้อมูลดังกล่าวเข้าด้วยกัน โดยที่ผ่านการไตร่ตรองด้วยเหตุผล นำไปจัดทางเลือกเพื่อการตัดสินใจ

ข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง : ตนเป็นใคร เป็นอย่างไร ต้องการอะไร

หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวกับตนเอง เช่น ความรู้ ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ความต้องการ สถานภาพ บทบาท หน้าที่ สภาวะทางเศรษฐกิจ

ข้อมูลเกี่ยวกับสังคมสิ่งแวดล้อม : ที่ไหน อะไรบ้าง เป็นอย่างไรบ้าง

หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาวะทางสังคมด้านต่างๆ เช่น สภาวะทางเศรษฐกิจความต้องการ ความสนใจของคนในสังคม ขนบธรรมเนียมประเพณี ค่านิยม ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ฯลฯ

ข้อมูลเกี่ยวกับหลักวิชาการ : แนวคิดทฤษฎีอะไรบ้างที่เกี่ยวข้อง และหมายถึงข้อมูลความรู้เกี่ยวกับศาสตร์ วิชาการสาขาต่างๆ ศึกษาเล่าเรียนมา และทฤษฎีต่างๆ ที่มีการศึกษาค้นคว้า รวมทั้งข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัญหา รวบรวมข้อมูลทั้ง 3 ด้าน

3. ขั้นการตัดสินใจอย่างมีเป้าหมาย : จะทำอะไร ทำอย่างไร เพื่ออะไร

พิจารณาไตร่ตรองถึงเหตุผลในทางเลือกต่างๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับตนเอง ผู้อื่นและสังคม โดยส่วนร่วมในด้านต่างๆ

ผลทางกาย เป็นไปเพื่อการเกื้อกูลหรือเบียดเบียนทำลาย

ผลทางใจ เป็นไปด้วยความชื่นชมยินดี รักเมตตา เอื้ออาทรหรือมุ่งร้าย

ผลทางปัญญา เป็นไปอย่างมีสติ มีเหตุผล หรือใช้อารมณ์โกรธ โลภ ลุ่มหลง

ตัดสินใจเลือกแนวทางที่เป็นความรักเมตตา เอื้ออาทร และเกื้อกูลต่อชีวิตทั้งหลาย ด้วยเหตุผลเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป

4. ขั้นปฏิบัติและตรวจสอบ : เมื่อปฏิบัติอย่างไร ผลเป็นอย่างไรบ้างในระยะต่างๆ ที่ปฏิบัติเพื่อปรับปรุงแก้ไข ปรับปรุงแก้ไขพัฒนาต่อไปอย่างไร

นำสิ่งที่คิดมาลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดผลตามเป้าหมายโดยสามารถคิดตัดสินลงมือปฏิบัติด้วยความพากเพียรพยายามด้วยตนเอง และร่วมทำงานกับกลุ่มตามแผนการที่กำหนดไว้

5. ขั้นประเมินผลวางแผนพัฒนา : ประเมินถึงสิ่งที่ได้ปฏิบัติไปนั้นว่า บรรลุเป้าหมายเพียงใด พอใจระดับใดๆ เพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไข วางแผนพัฒนาในการปฏิบัติครั้งต่อไป

นำผลที่ได้มาลงมือปฏิบัตินั้นมาประเมินและสรุปผลถึงปัญหาอุปสรรค ผลดี ผลเสียที่เกิดขึ้น เสนอผล และแสวงหาแนวทางเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงแก้ไขและวางแผนพัฒนาชีวิตการทำงานและพัฒนาสังคมไทยต่อไป

จากการศึกษาคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชาและกระบวนการพัฒนาการคิดเป็นและขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กระบวนการคิดเป็นแล้ว จะเห็นถึงความสอดคล้องซึ่งกันและกันที่สามารถนำไปสู่การจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิธีคิด เรียนรู้องค์ประกอบที่เป็นรากฐานในความคิด ฝึกทักษะการคิดตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มีเป้าหมาย การคิดว่าคิดอย่างไร ทำอะไร เพื่ออะไร และนำไปสู่การปฏิบัติ ตรวจสอบ ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไข วางแผนพัฒนา โดยก่อให้เกิด “คุณลักษณะการคิดเป็น” ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามขั้นตอนการจัดการสอนของครู

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เพ็ญพิศุทธ์ เนคมานุรักษ์ (2536) ได้พัฒนากระบวนการคิดวิจารณญาณไว้ ประกอบด้วย

1) การนิยามปัญหา ประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การทำความกระจ่างกับปัญหาและการตระหนักถึงความมีอยู่ของปัญหา

2) การเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหา ประกอบด้วย การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การหาหลักฐาน การตัดสินระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น การพิจารณาความพอเพียงของข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การระบุข้อสันนิษฐาน รวมไปถึงการตีความข้อเท็จจริงและสรุปอ้างอิง

3) การกำหนดสมมติฐาน การคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผล และเลือกสมมติฐานที่เป็นไปได้มากที่สุด

4) การลงสรุปอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้หลักตรรกศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

และการพิจารณาตัดสินความสมเหตุสมผลของการคิดหาเหตุผลทั้งในด้านการอุปมานและการอนุมาน

5) การประเมินผล โดยอาศัยเกณฑ์การประยุกต์ใช้การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้ การทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นตามมาอย่างน่าเชื่อถือ และการกำหนดความสมเหตุสมผล

6) การประยุกต์เป็นการทดสอบข้อสรุป การสรุปอ้างอิง การนำไปปฏิบัติ

กระบวนการ หมายถึง ขั้นตอน สิ่งใดที่ลักษณะเป็นกระบวนการ สิ่งนั้นจะประกอบไปด้วยขั้นตอนของการดำเนินการ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายของกระบวนการนั้นๆ เช่น กระบวนการสอนก็หมายถึง ขั้นตอนในการดำเนินการสนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการสอนนั้น กระบวนการแก้ปัญหาก็ย่อมหมายถึง ขั้นตอนในการดำเนินการเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ กระบวนการกลุ่มก็คล้ายคลึงกัน เป็นขั้นตอนที่กลุ่มควรจะดำเนินการเพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จในการทำงานร่วมกัน ดังนั้น กระบวนการคิดก็คือ ขั้นตอนในการคิดเพื่อให้ได้ความคิดที่ต้องการออกมา

กระบวนการคิดที่สำคัญ และมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตมากมีหลายกระบวนการด้วยกัน เช่น กระบวนการอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) กระบวนการคิดตัดสินใจ (decision making) กระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (creative thinking) กระบวนการไตร่ตรอง (reflective thinking) และยังมีกระบวนการอีกหลายกระบวนการที่แม้ไม่มีคำว่า “คิด” อยู่ แต่ก็เป็นกระบวนการคิด เช่น กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการวิจัย เป็นต้น แต่ละกระบวนการย่อมประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายของกระบวนการนั้นๆ ดังตัวอย่าง เช่น

1) กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ขั้นตอนในการคิดและการดำเนินการเพื่อแสวงหาข้อความรู้ที่เชื่อถือได้ หรือแก้ปัญหาต่างๆ ให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยทั่วปีขั้นตอนหลักๆ ดังนี้ (1) ระบุปัญหา (2) ตั้งสมมุติฐาน (3) ทำการทดลอง (4) รวบรวมข้อมูล (5) วิเคราะห์ข้อมูล (6) สรุปผล

2) กระบวนการแก้ปัญหา ประกอบด้วยขั้นตอนในการคิดและการดำเนินการแก้ปัญหาซึ่งสามารถช่วยให้บุคคลดำเนินการได้อย่างเป็นระเบียบ ไม่สับสนและสามารถแก้ปัญหาได้ผล โดยทั่วไปมีขั้นตอนหลักๆ ดังนี้ (1) ระบุปัญหา (2) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา (3) แสวงหาทางแก้ปัญหาหลายๆ ทาง (4) เลือกทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด (5) วิเคราะห์ข้อมูล (6) รวบรวมข้อมูล (7) ประเมินผล

3) กระบวนการวิจัย ประกอบด้วยขั้นตอนในการคิดและการดำเนินการ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อความรู้ที่ได้รับการพิสูจน์ทดสอบแล้ว โดยทั่วไปมีขั้นตอนหลักๆ ดังนี้(1) กำหนดปัญหาการ

วิจัย(2) ตั้งสมมุติฐานการวิจัย(3) ออกแบบการวิจัย(4) เก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบการวิจัย(5) ลงมือดำเนินการแก้ปัญหาตามวิธีการที่เลือกไว้ (6) สรุปผลและอภิปรายผล

จากตัวอย่างที่ให้ข้างต้น จะเห็นได้ว่า แต่ละกระบวนการต่างก็มีขั้นตอนการดำเนินการที่จะช่วยให้กระบวนการนั้นสำเร็จตามเป้าหมายของกระบวนการนั้น และการดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ ดังกล่าวให้ได้ผลดีนั้น ต้องอาศัยทักษะที่จำเป็นหลายประการ เช่น ในการระบุปัญหาให้ได้ถูกต้องชัดเจน ผู้ดำเนินการต้องมีทักษะการสังเกต ทักษะในการรวบรวมข้อมูล ทักษะในการจำแนก ทักษะในการเชื่อมโยง และทักษะในการสรุป เป็นต้น การดำเนินการตามกระบวนการต่างๆ นั้น หากผู้ดำเนินการขาดทักษะพื้นฐานที่จำเป็น ก็จะทำให้การดำเนินการแต่ละขั้นตอนได้ผลไม่สมบูรณ์ และเนื่องจากการดำเนินการแต่ละขั้นตอนต้องอาศัยทักษะพื้นฐานต่างๆ ไม่น้อย กระบวนการจึงถือเป็นการคิดในระดับสูงกว่าทักษะการคด และลักษณะการคิดซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการที่น้อยกว่า

ในบรรดากระบวนการทั้งหลาย กระบวนการที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกระดับก็คือ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้มีเป้าหมายเพื่อให้ได้ความคิดที่ผ่านการพิจารณาถึงข้อมูล หลักฐาน และเหตุผลมาอย่างรอบคอบแล้ว ซึ่งความคิดที่ได้นี้จะสามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวางในทุกๆ สถานการณ์ เพราะการกระทำใดๆ ก็ตาม ควรต้องผ่านการคิดที่รอบคอบก่อน ดังนั้น การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นพื้นฐานของการคิดทั้งปวง เมื่อบุคคลคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้ว และได้ความคิดที่ผ่านการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาแล้ว การคิดที่ได้มาสามารถนำไปใช้ต่อไปได้ในกระบวนการอื่นๆ เช่น นำไปใช้ในการตัดสินใจ นำไปใช้ในการแก้ปัญหา นำไปปฏิบัติ หรือนำไปศึกษาวิจัยต่อ เป็นต้น ดังนั้น ในที่นี้ผู้เขียนจึงจะนำเสนอโดยเน้นในเรื่องกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นหลัก

มีผู้สนใจที่ได้ศึกษาวิจัยและนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้มากพอสมควร ซึ่งในที่นี้จะได้คัดเลือกแนวคิดที่สำคัญๆ มานำเสนอ ดังนี้

1. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของนีดเลอร์ (Kneedler) นีดเลอร์ได้เสนอกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้

1) การนิยามและทำความกระจ่างปัญหา ประกอบด้วย

- การระบุเรื่องราวที่สำคัญหรือการระบุปัญหา
- การเปรียบเทียบความคล้ายคลึงและความแตกต่างของคน ความคิด วัตถุสิ่งของหรือผลลัพธ์ตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป
- การตัดสินระหว่างข้อมูลที่ชัดเจนกับข้อมูลที่คลุมเครือ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่จำเป็นกับไม่จำเป็น

- การตั้งคำถามที่จะนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งและชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องราวหรือสถานการณ์

2) การพิจารณาตัดสินข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ประกอบด้วย

- การจำแนกความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริง ความคิดเห็นและการตัดสินอย่างมีเหตุผล
- การตัดสินว่าข้อความหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับบริบททั้งหมดหรือไม่
- การระบุข้อสมมุติฐานที่ไม่ได้กล่าวไว้ในการอ้างเหตุผล
- การระบุความคิดที่คนยึดติด หรือความคิดดั้งเดิมเกี่ยวกับคน กลุ่มคน
- การระบุความมีอคติ ปัจจัยด้านอารมณ์ การโฆษณา การเข้าข้างตนเอง
- การระบุความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างระบบค่านิยม และอุดมการณ์ที่แตกต่างกัน

3) การแก้ปัญหา/การลงข้อสรุป ประกอบด้วย

- การระบุความเพียงพอของข้อมูล
- การพยากรณ์ผลลัพธ์ที่อาจเป็นไปได้

3. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของเอนนิส (Ennis) กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตาแนวคิดของเอนนิส (Ennis, 1985) ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

- การระบุประเด็นปัญหา
- การคิดวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง
- การตั้งคำถาม
- การพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล
- การตัดสินข้อมูล
- การใช้เหตุผลเชิงนิรนัย
- การใช้เหตุผลเชิงอุปมัย
- การตัดสินคุณค่า
- การให้ความหมาย คำนิยาม
- การระบุข้อสันนิษฐาน
- การตัดสินใจ
- การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของพอล (Paul) การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา (Problem solving) คือ การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะสำคัญของการแก้ปัญหา (Critical thinking is a major tool in problem solving) และการแก้ปัญหาส่วนใหญ่ต้องใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (The problem solving is a major use of critical thinking)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งองค์ประกอบของการคิดอ่างมีเหตุผลนั้น กอปรด้วย 7 ประการ (Center for Critical thinking, 1996)

1) จุดมุ่งหมาย คือ เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการคิดคือ คิดเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา หรือคิดเพื่อหาความรู้

2) ประเด็นคำถาม คือ ปัญหาหรือคำตอบที่ต้องการรู้คือ ผู้คิดสามารถระบุปัญหา คำถามต่างๆ รวมทั้งระบุปัญหาสำคัญที่ต้องการแก้ได้ หรือคำถามสำคัญที่ต้องการรู้

3) สารสนเทศ คือ ข้อมูลความรู้ต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการคิด ข้อมูลต่างๆ ได้มาควรมีความกว้าง ลึก ชัดเจน ยืดหยุ่น และมีความถูกต้อง

4) ข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ข้อมูลที่ได้มานั้นต้องเชื่อถือได้ มีความชัดเจน และถูกต้องและมีความเพียงพอต่อการใช้เป็นพื้นฐานของการคิดอย่างมีเหตุผล

5) แนวคิดอย่างมีเหตุผล คือ แนวคิดทั้งหลายที่มีอาจรวมถึงกฎ ทฤษฎี หลักการซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีความจำเป็นสำหรับการคิดอย่างมีเหตุผล และแนวคิดที่ได้มานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาหรือคำถามที่ต้องการถาม และต้องเป็นแนวคิดที่ถกต้องอีกด้วย

6) ข้อสันนิษฐาน เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล เพราะผู้คิดต้องมีความสามารถในการตั้งข้อสันนิษฐานให้มีความชัดเจน สามารถตัดสินได้เพื่อประโยชน์ในด้านการหาข้อมูลมาใช้ในการคิดอย่างมีเหตุผล

7) การนำไปใช้และผลที่ตามมา เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งผู้คิดต้องคำนึงถึงผลกระทบคือ ต้องมีความสามารถคิดไกล คือมองถึงผลที่ตามรวมกับการนำไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณทำได้โดยการดำเนินการติดตามองค์ประกอบทั้ง 7 ประการดังกล่าว

4. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการ(กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ,2534)

กระทรวงศึกษาธิการโดยกรมวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และกรมการศึกษาเอกชนได้ร่วมกันพิจารณา และนำเสนอกระบวนการคิด

อย่างมีวิจารณญาณไว้ ดังนี้ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นความสามารถทางกระบวนการทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการรับรู ความจำ ความเข้าใจ จนถึงขั้นการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าตามแนวคิดของบลูม (Bloom) อีกแนวหนึ่งเป็นแนวคิดของกานเญ่ (Gagne) ที่เป็นกระบวนการเริ่มจากสัญลักษณ์ทางภาษาจนโยงเป็นความคิดรวบยอด เป็นกฎเกณฑ์และการนำกฎเกณฑ์ไปใช้ การพัฒนากระบวนการคิดในขั้นพื้นฐานนี้ สามารถใช้เทคนิคดังต่อไปนี้ ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้เป็นขั้นๆ อาจจะเลือกใช้เทคนิคใดก่อนหลังก็ได้ ขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แต่ควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนผ่านขั้นตอนย่อยทุกขั้นตอน ได้แก่

1) สังเกต เน้นการให้ทำกิจกรรมรับรู้แบบปรนัยจนเกิดความเข้าใจ ได้ความคิดรวบยอด สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ และสรุปเป็นใจความสำคัญครบถ้วนตรงตามหลักฐานข้อมูล

2) อธิบาย ให้ผู้เรียนตอบคำถามแสดงความคิดเห็นเชิงเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่กำหนด เน้นการใช้เหตุผล ด้วยหลักการ กฎเกณฑ์ หรือหลักฐานข้อมูลประกอบให้น่าเชื่อถือ

3) รับฟัง ให้ผู้เรียนได้ฟังความคิดเห็น ได้ตอบคำถามวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่นที่มีต่อความคิดของตน เน้นการปรับเปลี่ยนความคิดเดิมของตนตามเหตุผลหรือข้อมูล โดยไม่ใช้อารมณ์หรือดื้อแพ่งต่อความคิดเดิม

4) เชื่อมโยงความสัมพันธ์ ให้ผู้เยนได้เปรียบเทียบความแตกต่าง และความคล้ายคลึงของสิ่งต่างๆ ให้สรุปจัดกลุ่มที่เป็นพวกเดียวกัน เชื่อมโยงเหตุการณ์เชิงหาเหตุและผล หากกฎเกณฑ์การเชื่อมโยงในลักษณะอุปมาอุปไมย

5) วิจารณ์ จัดกิจกรรมให้วิเคราะห์เหตุการณ์ คำกล่าว แนวคิด หรือการกระทำแล้วให้จำแนกหาจุดเด่น-จุดด้อย ส่วนดี-ส่วนเสีย ส่วนสำคัญ-ไม่สำคัญ ด้วยการยกเหตุผลหลักการมาประกอบการวิจารณ์

6) สรุป การจัดกิจกรรมให้พิจารณาส่วนประกอบของการกระทำหรือข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน แล้วให้สรุปผลอย่างตรงและถูกต้องตามหลักฐานข้อมูล

5. กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ ทิศนา แขมณี (2540)

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักการศึกษาและนักคิดต่างๆ พบว่า แต่ละแนวคิดมีจุดเน้นที่ไม่เหมือนกัน ความถูกต้องของความคิดขึ้นอยู่กับความพอเพียงและความถูกต้องของข้อมูลเป็นประการสำคัญ ดังนั้น ขั้นตอนของการแสวงหาข้อมูลและประเมินข้อมูลจึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่ควรระบุให้เห็นอย่างชัดเจน และการตัดสินใจเลือกความคิดหรือทางเลือกที่เหมาะสมนั้น ควรพิจารณาถึงคุณค่า - ค่านิยมที่แท้จริงตามหลักโยนิโสมนสิการ หรือการคิดโดยแยบคายตามหลักพุทธธรรม การคิดแบบคุณค่าแท้-คุณค่าเทียมเป็นวิธีคิดวิธีหนึ่งซึ่งผู้เขียน

เห็นว่า จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการคิดหรือการตัดสินใจเลือกความคิด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งได้บูรณาการประเด็นสำคัญดังกล่าวข้างต้นไว้ในกระบวนการ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540)

จุดมุ่งหมายของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

เพื่อให้ได้ความคิดที่รอบคอบสมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างไกลลึกซึ้ง และผ่านการพิจารณากลั่นกรองไตร่ตรองทั้งทางด้านคุณ – โทษ และคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งนั้นมาแล้ว

เกณฑ์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณจะมีความสามารถ ดังนี้

1. สามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดอย่างถูกทาง
2. สามารถระบุประเด็นในการคิดได้อย่างชัดเจน
3. สามารถประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิดทั้งทางกว้าง ทางลึกและไกล
4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้
5. สามารถประเมินข้อมูลได้
6. สามารถใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลและเสนอคำตอบ/ทางเลือกที่สมเหตุสมผลได้
7. สามารถเลือกทางเลือกลงความเห็นในประเด็นที่คิดได้

วิธีคิด

1. ตั้งเป้าหมายในการคิด
2. ระบุประเด็นในการคิด
3. ประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่คิดทั้งทางกว้าง ลึก และไกล
4. วิเคราะห์ จำแนก แยกแยะข้อมูล จัดหมวดหมู่ของข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้
5. ประเมินข้อมูลที่จะใช้ในแง่ความถูกต้อง ความเพียงพอและความน่าเชื่อถือ
6. ใช้หลักเหตุผลในการพิจารณาข้อมูลเพื่อแสวงหาทางเลือก / คำตอบที่สมเหตุสมผลตามข้อมูลที่มี
7. เลือกทางเลือกที่เหมาะสมโดยพิจารณาถึงผลที่จะตามมา และพิจารณาถึงคุณค่าหรือความหมายที่แท้จริงของสิ่งนั้น
8. ชั่งน้ำหนักผลได้-ผลเสีย คุณ-โทษ ในระยะสั้นและระยะยาว

9. ไตร่ตรอง ทบทวนกลับไปมาให้รอบคอบ

10. ประเมินทางเลือกและลงความเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่คิด

ดังได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้วว่า กระบวนการคิดนับเป็นการคิดในระดับสูง เพราะมีขั้นตอนจำนวนมากและต้องใช้ทักษะการคิดพื้นฐานต่างๆ จำนวนมากเข้าไปช่วยให้การดำเนินการคิดแต่ละขั้นตอนของกระบวนการประสบผลสำเร็จ ดังนั้น การพัฒนาความสามารถในการคิดในระดับกระบวนการนี้ จึงต้องอาศัยการฝึกทั้งทักษะการคิดพื้นฐาน และทักษะกระบวนการิคดอย่างเพียงพอ การฝึกฝนเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องช่วยให้ผู้คิดเกิดความชำนาญในการคิด และมีความสามารถในการคิดในลักษณะนั้นๆ ได้อย่างแท้จริง

การวัดและประเมินความสามารถในการคิด

ศิริชัย กาญจนวาสี(2547) กล่าวถึงการวัดและประเมินความสามารถในการคิด ว่าสามารถแบ่งได้เป็น 2 แนวทาง ที่สำคัญคือ

1. แนวทางของนักวัดกลุ่ม จิตมิติ (Psychometric) ซึ่งสนใจศึกษาโครงสร้างทางสมองของมนุษย์ด้วยความเชื่อว่า มีลักษณะเป็นองค์ประกอบ และมีระดับความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละคน ซึ่งสามารถวัดได้โดยการออกแบบสอบมาตรฐาน ต่อมาได้ขยายแนวคิดของการวัดความสามารถทางสมองสู่การวัดผลสัมฤทธิ์ บุคลิกภาพ ความถนัดและความสามารถด้านต่าง ๆ รวมทั้งความสามารถในการคิดด้วย

2. แนวทางของการวัดจากการปฏิบัติจริง (Authentic Performance Measurement) ซึ่งเป็นทางเลือกใหม่ที่เสนอโดยกลุ่มนักวัดการเรียนรู้ในบริบทที่เป็นธรรมชาติ โดยการเน้นการวัดจากการปฏิบัติในชีวิตจริง หรือคล้ายจริงที่มีคุณค่าต่อตัวผู้ปฏิบัติ มิติของการวัดสนใจทักษะการคิดซับซ้อนในการปฏิบัติงาน ความร่วมมือในการแก้ปัญหา และการประเมินตนเอง เทคนิคการวัดใช้การสังเกตสภาพงานที่ปฏิบัติ จากการเขียนเรียงความ การแก้ปัญหาในสถานการณ์เหมือนโลกแห่งความเป็นจริง และการรวบรวมงานในแฟ้มผลงานเด่น

ในการจัดความสามารถในการคิดตามแนวทางของนักวัดกลุ่ม จิตมิติ สามารถทำได้ 2 ทาง คือ การใช้แบบสอบถามมาตรฐานตามแนวทางนักวัดกลุ่มจิตมิติที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งแบบสอบถามการคิดทั่วไป และการคิดลักษณะเฉพาะทาง และอีกวิธีหนึ่ง คือการการสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เอง ในกรณีแบบสอบถามาตรฐานที่มีอยู่ไม่สอดคล้องกับเป้าหมายการวัดที่ต้องการ การสร้างแบบวัดการคิดขึ้นใช้เองมีหลักการเชื่อที่ว่า การคิดเป็นกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลา และมีความซับซ้อนไม่สารถมองเห็น สังเกต และสัมผัสได้โดยตรง ต้องอาศัยหลักการวัดทางจิตมิติเข้ามาช่วย ในการวัดผู้สร้างเครื่องมือจะต้องมีความรอบรู้ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการคิด เพื่อนำมาเป็นกรอบหรือโครงสร้างของการคิด ต้องมีการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติของโครงสร้างหรือองค์

ประกอบของการคิด เพื่อทำการกำหนดตัวชี้วัดหรือพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรม แล้วเขียนข้อความตามตัวชี้วัดนั้น ๆ

ตอนที่ 5 **วิธีคิดแบบวิภัชชวาท**

วิธีคิดแบบวิภัชชวาท (พระธรรมปิฎก, 2543) คำว่า *วิภัชชวาท* แปลว่า การพูดแยกแยะ พูดจำแนก หรือพูดแจกแจง หรือแถลงความแบบวิเคราะห์ หมายถึง การมองและแสดงความจริงโดยแยกแยะออกให้เห็นแต่ละแง่ละด้านครบทุกแง่ทุกด้าน ความจริง วิภัชชวาท เป็นชื่อเรียกระบบความคิดของพุทธศาสนาทั้งหมด พระพุทธเจ้าก็มีคำเรียกพระองค์เองอย่างหนึ่งว่า เป็น *วิภัชชวาท* หรือ *วิภัชชวาที* วิธีคิดแบบวิภัชชวาท จึงมีความหมายครอบคลุมวิธีคิดที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นหลาย ๆ อย่าง วิธีคิดจำแนกแจกแจงแบวิภัชชวาทนี้ ทำให้ความคิดและการวินิจฉัยเรื่องราวต่าง ๆ ชัดเจน ตรงไปตรงมาตามความเป็นจริงเท่าความจริง พอดีกับความจริง เป็นกลาง ๆ ตามธรรมชาติแท้ ๆ ทำให ไม่เกิดความสับสนในเรื่องต่าง ๆ โดยจำแนกแนววิธีคิดแบบวิภัชชวาทออกไปในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1) จำแนกโดยแง่ด้านของความจริง แบ่งซอยได้เป็น 2 อย่าง คือ

- จำแนกตามแง่ด้านต่าง ๆ ตามที่เป็นอยู่จริงของสิ่งนั้น ๆ คือ มองหรือแถลงความจริงให้ตรงตามที่เป็นอยู่ในแง่นั้นด้านนั้น เช่น เมื่อกล่าวถึงบุคคลผู้หนึ่งว่าเขาดีหรือไม่ดี ก็ชี้ความจริงตามแง่ด้านที่เป็นอย่างนั้นว่า แง่นั้น ด้านนั้น กรณีนั้น เขาดีอย่างไร หรือไม่ดีอย่างไร เป็นต้น ไม่ใช่เหมาคลุมง่าย ๆ ทั้งหมด พิจารณาทีละแง่ ประมวลลงตามอัตราส่วน ผู้ใดปฏิบัติถูกต้องในแง่ใดส่วนใด บกพร่องในแง่ใดส่วนใด ก็ว่าไปตามความเป็นจริงในแง่นั้นส่วนนั้น ไม่สับสนและไม่เหมาคลุม

- จำแนกโดยมองหรือแสดงความจริงของสิ่งนั้น ๆ ให้ครบทุกแง่ทุกด้าน คือ เมื่อมองหรือพิจารณาสิ่งใด ไม่มองแคบ ๆ ไม่ติดอยู่กับส่วนเดียวแง่เดียวของสิ่งนั้น หรือวินิจฉัยสิ่งนั้นด้วยส่วนเดียวแง่เดียวของมัน การคิดจำแนกแนวนี้มองดูคล้ายกับข้อแรกแต่เป็นคนละอย่าง และเป็นส่วนเสริมกันกับข้อแรกให้ได้ผลสมบูรณ์ เห็นกว้างออกไปถึงลักษณะด้านต่าง ๆ และองค์ประกอบต่าง ๆ ของมัน

2) จำแนกโดยส่วนประกอบ คือ วิเคราะห์แยกแยะออกไปให้รู้เท่าทันภาวะที่สิ่งนั้น ๆ เกิดขึ้นจากองค์ประกอบย่อย ๆ ต่าง ๆ มาประชุมกันเข้า ไม่ติดตันอยู่ภายนอกหรือถูกลวงโดยภาพรวมของสิ่งนั้น ๆ

3) จำแนกโดยลำดับขณะ คือ แยกแยะวิเคราะห์ปรากฏการณ์ตามลำดับความสืบทอดแห่งเหตุปัจจัย ซอยออกไปเป็นแต่ละขณะ ๆ ให้มองเห็นตัวเหตุปัจจัยที่แท้จริง ไม่ถูกลงให้จับเหตุปัจจัยสับสน การคิดแบบนี้เป็นด้านหนึ่งของการคิดจำแนกโดยส่วนประกอบ และการคิดจำแนกตามความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย

4) จำแนกโดยความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย คือ สืบสวนเหตุปัจจัยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์สืบทอดกันมาของสิ่งหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทำให้มองเห็นความจริงที่สิ่งทั้งหลายไม่ได้ตั้งอยู่ลอย ๆ ไม่ได้เกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้ดำรงอยู่เป็นอิสระจากสิ่งอื่น ๆ และไม่ได้ดำรงอยู่โดยตัวของมันเอง แต่เกิดขึ้นด้วยอาศัยเหตุปัจจัยจะดับไปและสามารถดับได้ด้วยการดับที่เหตุปัจจัย การคิดจำแนกในแง่นี้ เป็นวิธีคิดข้อสำคัญมากอย่างหนึ่ง ตรงกับวิธีคิดแบบสืบสวนหาเหตุปัจจัย หรือวิธีคิดแบบอิทัป-ปัจจยตา และตามแนวคิดนี้ พระพุทธเจ้าจึงทรงแสดงธรรมอย่างที่เรียกว่าเป็นกลาง ๆ คือไม่กล่าวว่าสิ่งนี้มี หรือว่า สิ่งนี้ไม่มี การแสดงความเป็นจริงอย่างนี้นอกจากเรียกว่า อิทัปปัจจยตา หรือ ปฏิจจสมุปบาท แล้ว ยังเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า *มัชเฌนธรรมเทศนา* จึงอาจเรียกวิธีคิดแบบนี้อีกอย่างหนึ่งด้วยว่า วิธีคิดแบบมัชเฌน-ธรรมเทศนา หรือเรียกสั้น ๆ ว่า วิธีคิดแบบ*มัชเฌนธรรม*

5) จำแนกโดยเงื่อนไข คือ มอง หรือแสดงความจริงโดยพิจารณาเงื่อนไขประกอบด้วย ข้อนี้เป็นวิภัชชวาทแบบที่พบบ่อยมากอย่างหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่น ถ้าถูกถามว่าบุคคลนี้ควรคบหรือไม่ ถิ่นสถานนี้ควรเข้าเกี่ยวข้องหรือไม่ ถ้าพระภิกษุเป็นผู้ตอบ ก็อาจกล่าวตามแนวบาลีว่า ถ้าคบหรือเข้าเกี่ยวข้องแล้ว อกุศธรรมเจริญ กุศลธรรมเสื่อม ไม่ควรคบ ไม่ควรเข้าเกี่ยวข้อง แต่ถ้าคบหรือเข้าเกี่ยวข้องแล้ว อกุศลธรรมเสื่อม กุศลธรรมเจริญ ควรคบควรเกี่ยวข้อง หรือถ้าถามว่าภิกษุควรถือธุดงค์หรือไม่ท่านก็จะตอบว่า ภิกษุใดถือธุดงค์แล้วกรรมฐานดีขึ้น ภิกษุนั้นควรถือ ภิกษุใดถือแล้วกรรมฐานเสื่อม ภิกษุนั้นไม่ควรถือ ยกตัวอย่างทางวิชาการสมัยใหม่ เช่น อาจพิจารณาปัญหาทางการศึกษาว่า ควรปล่อยให้เด็กพบเห็นสิ่งต่าง ๆ ในสังคม เช่น เรื่องราวและการแสดงต่าง ๆ ทางสื่อมวลชน เป็นต้น อย่างอิสระเสรีหรือไม่ หรือแค่ไหนเพียงไร ถ้าตอบตามแนววิภัชชวาทก็จะไม่กล่าวโพล่งลงไปอย่างเดียว แต่จะวินิจฉัยได้โดยพิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ คือ(1) ความโน้มเอียง ความพร้อม นิสัย ความเคยชินต่าง ๆ ซึ่งเด็กได้สั่งสมไว้โดยการอบรมเลี้ยงดู และอิทธิพลทางวัฒนธรรม เป็นต้น เท่าที่มีอยู่ในขณะนั้น (พูดด้วยภาษาทางธรรมว่า สังขารที่เป็นกุศลและอกุศล คือแนวความคิดปรุงแต่ง ที่ไดสั่งสมเสพคุ้นเอาไว้) อาจเรียกง่าย ๆ ว่า พื้นของเด็กที่จะแล่นไป (2) โยนิโสมนสิการ คือ เด็กรู้จักใช้โยนิโสมนสิการอยู่โดยปกติหรือไม่ (3) กัลยาณมิตร คือ มีบุคคลหรืออุปกรณ์ที่จะช่วยชี้แนะแนวทางความคิดความเข้าใจอย่างถูกต้อง ต่อสิ่งที่พบเห็น หรือที่จะชักนำให้เด็กเกิดโยนิโสมนสิการอย่างได้ผลหรือไม่ ไม่ว่าจะเป็นกัลยาณมิตรในครอบครัวในสื่อมวลชนนั้น ๆ หรือทั่ว ๆ ไปในสังคมก็ตาม (4) ประสบการณ์ คือ สิ่งที่ปล่อยให้แพร่หรือให้เด็กพบเห็นนั้น มีลักษณะหรือคุณสมบัติที่เร้าหรือยั่วยุ เป็นต้น รุนแรงมากน้อยถึงระดับใด ทั้ง 4 ข้อนี้

เป็นตัวแปรได้ทั้งนั้น แต่ในกรณีนี้ยกเอาข้อ (4) ขึ้นตั้งเป็นตัวยืน คำตอบจะเป็นไปโดยสัดส่วนซึ่งตอบได้เอง เช่น ถ้าเด็กมีโยนิโสมนสิการดีจริง ๆ หรือในสังคม หรือโดยเฉพาะที่สื่อมวลชนนั้นเอง มีกัลยาณมิตรที่สามารถจริง ๆ กำกับอยู่ หรือพื้นด้านแนวความคิดปรุงแต่งที่เป็นกุศล ซึ่งได้สั่งสมอบรมกันไว้โดยครอบครัวหรือวัฒนธรรมมีมากและเข้มแข็งจริง ๆ แม้ว่าสิ่งที่แพร่ หรือปล่อยให้เด็กพบเห็นจะล่อเร้ายั่วยุมาก ก็ยากที่จะเป็นปัญหา และยังอาจหวังว่าเด็กจะได้รับผลดี แต่ถ้าพื้นความโน้มเอียงทางความคิดกุศลก็ไม่ได้สั่งสมอบรมกันไว้ โยนิโสมนสิการก็ไม่เคยฝึกกันไว้ แล้วยังไม่จัดเตรียมให้มีกัลยาณมิตรไว้ด้วย การปล่อยนั้นก็มีความหมายเท่ากับเป็นการสร้างเสริมสนับสนุนปัญหา และเป็นการตั้งใจทำลายเด็กเสมือนใช้ยาพิษเบื่อเสียนั่นเอง

6) จำแนกโดยทางเลือกหรือความเป็นไปได้อย่างอื่น ในการปฏิบัติเพื่อบรรลุผลสำเร็จหรือเป็นหมายอย่างใดอย่างหนึ่งก็ดี ผู้ที่คิดค้นพิจารณาพึงตระหนักว่า หนทาง วิธีการ หรือความเป็นไปได้ อาจมีได้หลายอย่าง ในบรรดาหนทาง วิธีการ หรือความเป็นไปได้หลายอย่างนั้น บางอย่างอาจดีกว่า ได้ผลกว่า หรือตรงแท้กว่าอย่างอื่น และในบรรดาทางเลือกหลายอย่างนั้น บางอย่างหรืออย่างหนึ่งอาจเหมาะสม หรือได้ผลดีสำหรับตนหรือสำหรับกรณีนั้น มากกว่าอย่างอื่น ทางเลือกหรือความเป็นไปได้อาจมีเพียงอย่างเดียวหรือหลายอย่าง แต่เป็นอย่างอื่น คือ ไม่ใช่ทางเลือกหรือความเป็นไปได้อย่างที่ตนกำลังปฏิบัติ หรือกำลังเข้าใจอยู่ในขณะนั้น ความตระหนักเช่นนี้มีผลดีหลายประการ เช่น ทำให้ไม่ติดตันวนเวียนอยู่ในวิธีปฏิบัติหรือความคิดที่ไม่สำเร็จผล ไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมกับตนอย่างหาทางออกไม่ได้ ทำให้ไม่ท้อแท้ ถดถอย หรืออับจน แล้วหยุดเลิกความเพียรเสียในเมื่อทำหรือคิดอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแม้หลายอย่างแล้วไม่สำเร็จ และข้อที่สำคัญที่สุดก็คือ ทำให้สามารถคิดหาและค้นพบหนทาง วิธีการหรือความเป็นไปได้ที่ถูกต้องเหมาะสม ตรงแท้ เป็นจริง หรือได้ผลดีที่สุด วิธีคิดแบบนี้จะเห็นตัวอย่างจากพุทธประวัติ เมื่อพระพุทธเจ้าทรงทดลองบำเพ็ญทุกรกิริยาอย่างสุดกำลัง และสุดหนทางที่จะมีบุคคลผู้ใดปฏิบัติได้แล้ว ไม่สำเร็จผล ทรงเห็นว่าไม่ใช่หนทางที่ถูกต้องที่จะบรรลุจุดมุ่งหมาย ทรงมีพุทธดำริว่า “เราจะบรรลุญาณทัศนะอันพิเศษที่ทำให้เป็นอริยะ ซึ่งเหนือกว่าธรรมของมนุษย์นั้น ด้วยทุกรกิริยาอันเผ็ดร้อนนี้หาได้ไม่ หนทางตรัสรู้คงจะเป็นอย่างอื่น” เมื่อมีพุทธดำริดังนี้แล้ว จึงทรงคิดพิจารณาและค้นหาพบทางสายกลาง แล้วทรงปฏิบัติจนบรรลุโพธิญาณในที่สุด

7) วิภัชชวาทในฐานะวิธีตอบปัญหาอย่างหนึ่ง วิภัชชวาทปรากฏบ่อย ๆ ในรูปของการตอบปัญหา และท่านจัดเป็นวิธีตอบปัญหาอย่างหนึ่งในบรรดาวิธีตอบปัญหา 4 อย่าง มีชื่อเฉพาะเรียกว่า วิภัชชพยากรณ์ ซึ่งก็คือการนำเอาวิภัชชวาทไปใช้ในการตอบปัญหา หรือตอบปัญหาตามแบบวิภัชชวาทนั่นเอง เพื่อความเข้าใจชัดเจนในเรื่องนี้ พึงทราบวิธีตอบปัญหา (ปัญหาพยากรณ์) 4 อย่าง คือ (1) เอกังสพยากรณ์ การตอบแง่เดียว คือ ตอบอย่างเดียวเด็ดขาด (2) วิภัชชพยากรณ์ การแยกแยะตอบ (3) ปฏิปุจฉาพยากรณ์ การตอบโต้ย้อนถาม (4) ฐปนะ การยั้งหรือหยุด พับปัญหาเสียไม่ตอบ

สุมน อมรวิวัฒน์ (2545) วิธีคิดแบบวภัชชวาท เป็นวิธีแสดงออกและสื่อความหมายตามความคิดที่จำแนกแยกแยะประเด็น และแง่มุมต่างๆ อย่างครบถ้วนถูกต้องตามความเป็นจริง คำว่า “วิภัชช” แปลว่าจำแนก, แยก, แบ่ง “วาท” แปลว่า การพูด การแสดงคำสอน วิธีคิดแบบวิภัชชวาท เป็นวิธีคิดวิเคราะห์ในลักษณะต่างๆ กันดังต่อไปนี้

1. จำแนกสภาวะต่างๆ ออกเป็นด้านๆ ตามที่เป็นอยู่จริง แบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ
   1) จำแนกไปทีละด้าน ทีละประเด็น
   2) จำแนกทีละด้านจนครบทุกประเด็น แล้วจึงจำแนกด้านอื่นต่อไป
2. วิภัชชวาทแบบจำแนกส่วนประกอบ เป็นวิธีคิดแบบเดียวกับวิธีคิดแบบแยกแยะส่วนประกอบที่ได้อธิบายแล้วในตอนต้นๆ
3. วิภัชชวาทแบบจำแนกลำดับขณะ เป็นวิธีคิดวิเคราะห์แยกแยะตามลำดับความสืบทอดแห่งเหตุปัจจัย ตามลำดับเวลา ลำดับขั้นตอน ลำดับเหตุ ลำดับผล แต่ละระยะของเหตุการณ์ทำให้สามารถให้หรือได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงไม่สรุปเหมา หรือโมเมคลุมเครือ อันอาจทำให้การประเมินค่าและการตัดสินใจผิดพลาดได้ การคิดแบบวิภัชชวาทนี้ ต้องอาศัยเหตุผล พิจารณาองค์ประกอบ ปัจจัยของเหตุการณ์อย่างชัดเจน แล้ววินิจฉัยด้วยปัญญา มิใช่ด้วยอารมณ์ หาไม่ก็จะกลายเป็นวิวาทไปในที่สุด ยิ่งถ้ามีอคติคือ มีการเอาชื่อเสียงระหว่างชาติเป็นเดิมพันด้วยแล้ว ยิ่งเกิดผลร้าย วิภัชชวาทจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการทำงานร่วมกันทุกภารกิจ
4. วิภัชชวาทแบบจำแนกโดยความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย วิธีคิดแบบนี้ตรงกับวิธีคิดแบบสืบค้น และสืบสาวเหตุปัจจัยแต่ละตัวที่เกี่ยวเนื่องเป็นเหตุ เป็นผลแก่กันอย่างต่อเนื่อง
5. วิภัชชวาทแบบจำแนกโดยเงื่อนไข วิธีคิดและแสดงความคิดแบบนี้ เป็นการจำแนกเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจนก่อนแล้วจึงจะเสนอข้อสรุป หรือวินัจฉัย
6. วิภัชชวาทในการตอบปัญหา เป็นการคิดแบบจำแนกแยกแยะ แล้วชี้แจงแง่มุมต่างๆ จนผู้ถามเข้าใจแจ่มแจ้ง

การตอบทำนองนี้ ผู้ตอบต้องสามารถรู้และคิดอย่างเป็นระบบ จำแนกลักษณะและองค์ประกอบอย่างชัดเจน จึงจะตอบได้ชัดเจนตรงประเด็น และเป็นตามความเป็นจริงสอดคล้องกับสภาพการณ์และเงื่อนไขของเหตุและผลทุกประการ

การคิดแบบวิภัชชวาทมีความสำคัญมากในสังคมประชาธิปไตย ที่การประกอบภารกิจต่าง ๆ ต้องถูกตรวจสอบให้มีความยุติธรรม ได้มีการถกเถียงกันมากเกี่ยวกับปัญหาด้านกฎหมาย การปฏิรูประบบงาน การรักษาสิทธิของชาวบ้าน และชุมชน แต่ละฝ่ายที่สูญเสียประโยชน์ หรือเป็นฝ่ายที่ได้รับประโยชน์ มักโต้ตอบกันด้วยข้อมูลข่าวสารที่คลุมเครือ ใช้ถ้อยคำแบบวัวพันหลัก

เหมาเอากว้างๆ ว่าเป็นเช่นนั้นเช่นนี้ ทำให้คนในสังคมทั้งฝ่ายปกครองและฝ่ายถูกปกครอง เกิดความขัดแย้งรุนแรงขึ้นตามลำดับ

หากเรานำวิธีคิดแบบวิภัชชวาทมาใช้ ทำใจให้เป็นกลาง จำแนกเหตุและผล โดยคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน ตัดความโลภ ความโกรธ ความหลงผิดลงเสียวได้ จะทำให้ทุกฝ่ายสามารถแก้ปัญหาโดยสันติวิธี

นอกจากนี้ การคิดแบบวิภัชชวาทที่จำเป็นต้องจำแนกแยกแยะประเด็นต่างๆ นั้น ต้องอาศัยทั้งสติและปัญญา กล่าวคือมีสติกำหนดรู้ชัดแจ้งในสาระของประเด็นปัญหา ไตร่ตรองพิจารณาแล้วอย่างรอบคอบแล้วจึงพูด การพูดต้องอาศัยความรู้ที่ถูกต้องเป็นเหตุผลสนับสนุน มิใช่ใช้อคติเป็นฝ่ายเขาฝ่ายเรา ท่าทีของผู้แสดงความคิดเห็นย่อมมีความสุขุมและสุภาพ ไม่ก้าวร้าว ไม่ยกตนข่มท่าน อันจักยั่วยุให้เกิดการวิวาทรุนแรง

การคิดแบบวิภัชชวาท จึงเป็นแบบอย่างของวิธีคิดที่ถูกต้องแยบคาย ถึงพร้อมด้วย กาย วาจา ใจ ที่สุจริตสมบูรณ์

ตอนที่ 6 **เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในต่างประเทศ

เนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นทักษะการคิดที่มีความสำคัญและสามารถพัฒนาได้ดังได้กล่าวมาข้างต้น จึงได้มีผู้ศึกษาวิจัยไว้เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในต่างประเทศ สำหรับในประเทศไทยนั้น เท่าที่ได้ศึกษาพบว่ายังมีการศึกษากันไม่มากนัก ดังจะได้นำมาเสนอ ดังต่อไปนี้

Thelen (cited by Hudgins, 1977) ได้พัฒนาการสอนวิชาเคมีระดับวิทยาลัย เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนโดยอาศัยกระบวนการกลุ่ม ผลการทดลองพบว่า ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณาณสูงขึ้น

Hudgins, Riesenmy, Ebel และ Edelman (1979) ได้ทำการวิจัยเรื่องการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็ก โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบ Pre – Post Group Design กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 4 – 5 ที่ได้คะแนนค่อนข้างสูงจากการทำแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทดลองแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง การรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์ก่อนดำเนินการทดลอง และภายหลังเสร็จสิ้นการทดลอง โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ผลการวิจัยพบ

ว่า กลุ่มทดลองสามารถประยุกต์ใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ใช้ข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน และตอบคำถามได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

Gibson (1985) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ รูปแบบการสื่อสารโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัญหาว่า โรงเรียนจะส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างไร เป็นการวิจัยเพื่อทดสอบคุณภาพของแบบการสอน การศึกษากระทำใน 2 ลักษณะ คือ (1) พัฒนากรอบข้อมูลเชิงเหตุผลจากวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบด้วยคำถาม 5 ข้อที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณญาณ (2) แบบการสอนที่พัฒนามาจากกรอบเหตุผล และทดสอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัย Washington State การรวบรวมข้อมูลใช้การทดสอบก่อนและหลังการเรียน (Pretest-posttest design) โดยใช้แบบวัด The Cornell Critical Thinking Test, Form Z และ The Washington Precollege Test. และนำคะแนนจากแบบวัดดังกล่าวมาวิเคราะห์ เพื่อหาผลของการใช้แบบการสอนด้วยสถิติ two-wayANOVA, ANCOVA, Scheffe test และ multiple t-test กลุ่มตัวอย่างได้รับการทำให้เท่าเทียมกัน (equate) ในด้านควมสามารถทางภาษาด้วยสถิติ One-way ANOVA และ ANCOVA ผลการวิจัยที่ได้มาจากการศึกษาเชิงประจักษ์ พบว่า (1) กลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ทักษะและกระบวนการเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นสิ่งที่สามารถกำหนดสอนและวัดได้ และ (3) โปรแกรมการสอนที่เน้นการค้นหาวิธีการด้วยการอ่าน การเขียน การเข้าร่วมในชั้นเรียน สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้ และผลที่ได้จากการรวบรวมวรรณคดีที่เกี่ยวข้องยังสนับสนุนข้อค้นพบต่อไปนี้ ได้แก่ (1) โรงเรียนได้รับการคาดหวังให้รับผิดชอบในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป เป็นอุปสรรคต่อความพยายามที่จะสอนหรือประเมินทักษะดังกล่าว

Monroe (1985) ได้ศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษามหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1 ที่มีภูมิหลังมาจากโรงเรียนมัธยมปลายที่มีลักษณะแตกต่างกัน 3 แบบ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ที่มีภูมิหลังมาจากโรงเรียนมัธยมปลายที่มีลักษณะแตกต่างกัน 3 แบบ คือ กลุ่มที่ 1 ได้แก่กลุ่มที่เรียนอยู่ในโรงเรียนของรัฐอย่างน้อยในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่เรียนโปรแกรม Christisn (หรือหลักสูตรเดิม) อย่างน้อยในช่วง 3 ปีที่ผานมา และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่เรียนอยู่ในโรงเรียน Accelerated Christian Education (A.C.E.) อย่างน้อยในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา การวิจัยครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบเชิงเหตุผล (causal-comparative design) ตัวแปรควบคุม ได้แก่คะแนน ACT และระดับการศึกษาของมารดา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal (CTA)

Form A การวิจัยครั้งนี้ คาดว่านักศึกษากลุ่มที่ 3 ที่จบมาจากโรงเรียน A.C.E. ซึ่งมีสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างมากจะถูกจำกัดในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (กลุ่ม A.C.E. ที่สามารถจับคู่ (matching) ในเรื่องคะแนน ACT และระดับการศึกษาของมารดาได้มีจำนวน 24 คน) การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ ใช้การทดสอบความแปรปรวน ซึ่งพบว่า ไม่มีความแตกต่างของคะแนน CTA ระหว่างนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่น้อยไป อาจเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เพราะเป็นที่น่าสังเกตว่า นักศึกษากลุ่มที่ 3 นักศึกษากลุ่มที่ 3 จะถูกจัดอยู่ทั้งในกลุ่มที่มีคะแนน ACT และ CTA สูงและต่ำ

Worfskill (1985) ได้ศึกษาว่า การสอนวิชาประวัติศาสตร์ทั้งในวิทยาลัยเอกชนและรัฐบาลจำนวน 21 แห่ง ใน Alabama นั้น ได้ใช้วิธีการสอนให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณหรือไม่ โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษา 1 ปี (1984-1985) ตัวแปรอิสระที่ศึกษาคือ วิธีการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในวิทยาลัยต่างๆ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ครูผู้สอนวิชาประวัติศาสตร์ จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 87.5 ของครูที่สอนวิชานี้ทั้งหมด ดำเนินการโดยให้ผู้สังเกตการณ์ จำนวน 24 คน สังเกตวิธีการที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในห้องเรียน แล้วทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์รายบุคคล เกี่ยวกับเรื่องวิธีการสอน สัมภาษณ์ทั้งกลุ่มตัวอย่างและผู้สังเกตการณ์ แล้วนำผลที่ได้มาหาค่าความสอดคล้องระหว่างการรายงานตนเองของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง กับข้อมูลที่ได้จากการสังเกตของผู้สังเกตการณ์ ทั้งด้านวัตถุประสงค์ของการสอน วิธีการเรียน การสอนในห้องเรียน การมอบหมายงานให้กับผู้เรียน รวมทั้งวิธีการทดสอบ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาหาค่าร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า การสอนวิชาประวัติศาสตร์ในระดับวิทยาลัยใน Alabama นั้น เป็นการสอนที่เน้นตัวผู้สอนเป็นสำคัญ กิจกรรมการสอนที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นมีเพียงร้อยละ 1.1 ของการใช้แบบสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

Rosen (1986) ได้ทำการศึกษาผลของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อการเรียนรู้เนื้อหาของวัยรุ่นที่มีความสามารถต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในลักษณะของการปรับปรุงกระบวนการประมวลข่าวสารของนักเรียนระดับมัธยมให้ดีขึ้น กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนเกรด 9 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 84 คน กลุ่มควบคุมที่ 1 เป็นนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่มีพี่เลี้ยงและเครื่องมือจำนวน 108 คน ส่วนกลุ่มควบคุมที่ 2 เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับสิ่งใดๆ ทั้งสิ้น จำนวน 52 คน รูปแบบการวิจัยเป็นแบบ Quasi Experimental Design มีการทดสอบก่อและหลังการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อการเรียนรู้เนื้อหา นักเรียนที่ได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถทำงานได้ดีเท่ากับนักเรียนกลุ่มที่มีพี่เลี้ยงและเครื่องมือ

Edelman (1986) ได้ทำการวิจัย เพื่อศึกษาผลของการทดลองใช้รูปแบบการอภิปรายที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการอภิปรายกลุ่มที่ใช้เนื้อหาการสอนที่เขียนไว้เป็นพิเศษ ในด้านการใช้และการถ่ายโอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับกลาง (middle-grade) และได้ทดสอบความสัมพันธ์เหล่านี้ของนักเรียนเกรด 4 และเกรด 5 จำนวน 10 คน ในช่วงเวลา 1 เดือน บทเรียนที่นำมาเสนอโดยครูและเทปเสียง โดยใช้วิธีการอภิราย และเนื้อหาการสอนจะได้รับการจัดไว้สำหรับผู้เรียน บทเรียนนี้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อกำหนดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูและผู้เรียน ครูจะได้เข้าร่วมในการฝึกปฏิบัติการที่ออกแบบมา เพื่อให้คุ้นเคยกับธรรมชาติของการคิดอย่างมีวิจารณญาณเท่ากับทักษะอื่นที่ใช้ในการอภิปรายกลุ่มย่อย ครูจะใช้วิธีการอภิปรายกับผู้เรียนกลุ่มย่อย เมื่อเสนอบทเรียนที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทุกบทเรียนจะได้รับการสังเกตและบันทึกเสียงไว้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การใช้โปรแกรมการสอนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูและผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ ในระหว่างการเรียนพบว่า ความถี่ในการพูดของครูจะลดลง และความถี่ในการพูดของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้น และจำนวนหลักฐานที่ผู้เรียนใช้เพื่อสนับสนุนข้อสรุปของตนก็เพิ่มขึ้น แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงในการใช้คำถามของครู เพื่อกระตุ้นความคิดของผู้เรียน ผลการทดสอบหลังเรียนแสดงว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในการถ่ายโอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในประเทศไทย

สำหรับการวิจัยเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเมืองไทยนั้น เท่าที่ศึกษาพบว่า มีอยู่เป็นส่วนน้อย พอจะนำมาสรุปได้ดังนี้

นิพนธ์ วงศ์เกษม (2534) ได้ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดดอนตูม จังหวัดราชบุรี โดยศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2533 จำนวน 89 คน ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งขอบเขตของทักษะการคิดวิจารณญาณออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่

1) การรู้จักแยกแยะความแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงกับความคิดเห็น
2) การรู้จักพิจารณาประเด็นปัญหา
3) การรู้จักพิจารณาข้ออ้างหรือข้อโต้แย้งที่คลุมเครือวกไปวนมา ไม่อยู่กับร่องกับรอย
4) การรู้จักพิจารณาข้อมูลที่แสดงถึงอคติ ความลำเอียง การโฆษณาชวนเชื่อ
5) การรู้จักแยกสิ่งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลหรือความคิดเห็นนั้น
6) การรู้จักพิจารณาความน่าเชื่อถือได้ของแหล่งข้อมูล

7) การรู้จักพิจารณาเหตุผลที่ผิดๆ ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น

8) การรู้จักสรุปข้อความจากข้อมูลที่มีอยู่

สร้างข้อทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วย ข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 35 ข้อ และข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 14 ข้อ ตามองค์ประกอบทั้ง 8 ด้าน ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับต่ำ และพบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของเพศชายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสนใจในอาชีพ งานศิลปะ งานบริการสังคม งานดนตรี งานจักรกล งานนอกสำนักงาน งานคำนวณ และงานวิทยาศาสตร์ ตามลำดับ ส่วนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเพศหญิง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสนใจในอาชีพ งานนอกสำนักงาน งานธุรการ งานคำนวณ และงานศิลปะ

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ (2537) ได้ศึกษาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) โดยจำแนกเป็น 7 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการระบุประเด็นปัญหา (Identify Problem) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาจากข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนด

2. ด้านการรวบรวมข้อมูล (Collecting Information) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถในการสังเกตเพื่อรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

3. ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Cridebility of Source of Information) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การประเมินความถูกต้องของข้อมูล

4. ด้านการระบุลักษณะข้อมูล (Identify Information) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการจำแนกประเภทของข้อมูลและการระบุแนวความคิดที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ

4. ด้านการตั้งสมมติฐาน (Hyfothesis) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถในการคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างข้อมูลที่มีอยู่เพื่อระบุทางเลือกที่เป็นไปได้

6. ด้านการลงข้อสรุป (Conclusion) วัด 2 ความสามารถย่อย ได้แก่

1 ความสามารถในการลงสรุปแบบอุปนัย (Induction) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการ วัดความสามารถเกี่ยวกับการใช้เหตุผลแบบอุปนัย

2 ความสามารถในการลงสรุปแบบนิรนัย (Deduction) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการใช้เหตุผลแบบนิรนัย

7. ด้านการประเมินผล (Evaluation) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถในการยืนยันข้อสรุป และความสามารถในการทำนายผลที่คาดว่าน่าจะเกิดตามมา

เอื้อญาติ ชูชื่น (2536) ได้ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของโรเบิร์ต เอช. เอนนิส ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา พยาบาลตำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ปีการศึกษา2535 จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน ได้แก่ กลุ่มทดลองได้รับการฝึกความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สถานการณ์ปัญหาทางอายุรศาสตร์เป็นเนื้อหา (ซึ่งนักศึกษาต้องใช้ขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวของเอนนิส) กลุ่มทดลองได้รับการฝึก 20 ครั้ง ในระยะเวลา 5 สัปดาห์ สำหรับกลุ่มควบคุมให้อ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลที่กำหนดให้ด้วยตนเองใช้เวลาเท่ากับกลุ่มทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการฝึก และในระยะติดตามผลทั้งสองกลุ่ม นำผลมาทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยการทดสอบค่าที พบว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับในระยะติดตามผลไม่แตกต่างกับหลังการทดลอง

ชาลีณี เอี่ยมศรี (2536) ได้พัฒนาแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที แบบสอบแบ่งออกเป็น 4 ตอน วัดความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และการสังเกตความสามารถในการนิรนัย ความสามารถในการอุปนัย และความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,959 คน ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบมีค่าความยากอยู่ในช่วง .40 - .84 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง .10 - .45 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบสอดคล้องภายในเท่ากับ .727 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบสอบซ้ำเท่ากับ .665 และจากการหาความตรงตามโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ ได้ตัวประกอบที่สำคัญ 7 ตัวประกอบ ซึ่งผู้วิจัยให้ข้อเสนอว่า ถ้าสร้างข้อสอบในแต่ละความสามารถย่อยให้มีจำนวนมากพอแล้วทำการวิเคราะห์ตัวประกอบ อาจจะได้ตัวประกอบตามโครงสร้าง แต่แบบสอบที่สร้างนี้มีข้อสอบในแต่ละความสามารถย่อยจำนวน 10 ข้อ จึงเป็นจำนวนที่ค่อนข้างน้อยไปสำหรับการนำมาวิเคราะห์ตัวประกอบ ผลจึงทำให้ได้ตัวประกอบไม่เป็นไปตามโครงสร้างที่กำหนดไว้

ชาลีณี เอี่ยมศรี (2549) ได้พัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานด้านสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ระดับตำบล พบว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล ในกลุ่มทดลอง มีทักษะในการแก้ปัญหางานด้านสุขภาพหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

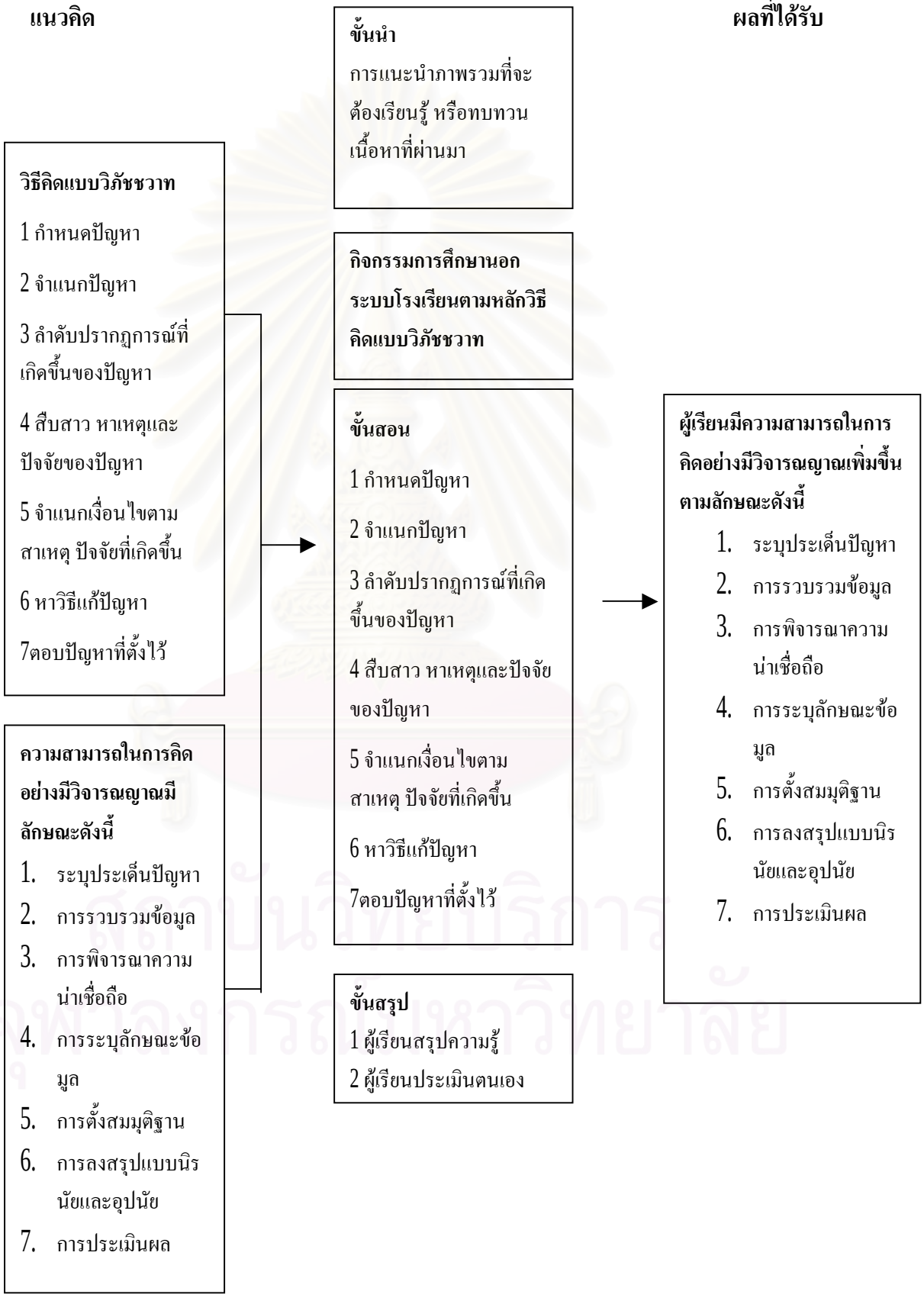
สรุป

จากแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณญาณที่ได้กล่าวมาแล้ว แสดงให้เห็นว่า การคิดวิจารณญาณเป็นทักษะที่สามารถสอนหรือพัฒนาได้เช่นเดียวกับทักษะอื่นๆ ดังที่ Massialas และ Cox (1976 cited by Arunee, 1985) ได้สรุปว่า งานวิจัยส่วนมากแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการใช้ทักษะการคิดวิจารณญาณ โดยเฉพาะจะกลายเป็นผู้ที่มีความชำนาญมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการสอนทักษะนี้โดยตรง ซึ่ง Jarolimek (1977 cited by Arunee, 1985) ก็ได้ย้ำไว้เช่นกันว่า ทักษะเกี่ยวกับการคิดก็เช่นเดียวกับทักษะอื่นๆ ที่ต้องมีการฝึกฝน และจากงานวิจัยที่นำมาเสนอนี้ก็แสดงให้เห็นว่า การคิดวิจารณญาณสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุ โดยใช้กระบวนการทางการศึกษา เช่น การสอนให้เด็กมีเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์การสอนเกี่ยวกับเรื่องการคิด การใช้กระบวนการกลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม การใช้วิธีการชี้นำตนเอง การสัมมนาแบบ Paideia การให้ข้อมูลย้อนกลับ การทดลองใช้ทักษะการคิดวิจารณญาณ รวมทั้งการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ภาพยนตร์ เป็นต้น วิธีการดังกล่าวสามารถนำมาพัฒนาการคิดวิจารณญาณที่มีอยู่ในตัวผู้เรียนได้ในระดับที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ความสามารถเดิมของผู้เรียนระดับการศึกษา เป็นต้น และจากผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เกิดกับผู้เรียนได้นั้น ตัวแปรสำคัญได้แก่ ผู้สอน และกระบวนการสอน หรือวิธีการสอนที่ใช้ สำหรับเนื้อหาที่ใช้ในการสอนแยกเฉพาะ หรือสอนแบบสอดแทรกในเนื้อหาวิชาต่างๆ ก็ได้ อนึ่งเมื่อเรานำวิธีคิดแบบวิภัชชวาทมาเป็นหลักของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาน ให้แก่ผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดที่รู้เท่าทันโลก เข้าใจสังคมดำเนินชีวิตไปได้อย่างมีศักยภาพตามที่ประเทศชาติต้องการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 7 กรอบแนวคิดการวิจัย

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research)

ตอนที่ 1 **การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น**

ตอนที่ 2 **วิธีดำเนินการทดลอง**

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร
2. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
    1. แผนการจัดการเรียนการสอน
    2. แบบวัดความสามารถในการคิด
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
    1. รูปแบบการทดลอง
    2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 **การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น**

ศึกษาข้อมูลความต้องการการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำมาเป็นประโยชน์ในการสร้างกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน

1. ศึกษารายละเอียด แนวคิดและการดำเนินงานของศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด
2. ศึกษาหนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความสามารถในการคิด
3. ศึกษาหนังสือ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
4. ศึกษาแนวคิดตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท
5. ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดความสามารถในการคิด และแบบวัดความสามารถในการคิด

6. ศึกษาสภาพสถานที่และกลุ่มประชากรที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 2 **วิธีดำเนินการทดลอง**

1. **กำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร**

ในการวิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอน ดังนี้

การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sapmling)

1. สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือก เฉพาะครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ผู้ที่มีคุณสมบัติดังนี้

1) ครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่เข้ามาอบรมเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทด้วยความสมัครใจ

2) จากข้อ 1 มีคุณสมบัติดังกล่าวจำนวน 68 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง แล้วทำแบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนการทดลอง (Pretest)

3) แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 34 คน โดยการจับคู่เหมือน

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest Posttest Control Group Design)

2. **กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1) แผนกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบแผนกิจกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณครั้งนี้ได้อาศัยแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบที่เหมาะสมโดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังแสดงในภาพที่5

แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาแผนกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนด้วยหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

รายละเอียดการพัฒนาแผนกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนด้วยหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

1. สร้างแผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน 3 ขั้นตอนคือ ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป

1. ขั้นตอนของกิจกรรม นำมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กวัยก่อนเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการ คือ ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป

2. กิจกรรม นำมาจากขั้นตอนวิธีคิดแบบวิภัชชวาท 7 ขั้นตอนคือ คือ 1. กำหนดปัญหา 2. จำแนกปัญหา 3. ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา 4. สืบสาวหาเหตุและปัจจัยของปัญหา 5. จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น 6. หาวิธีแก้ปัญหา 7. ตอบปัญหาที่ตั้งไว้ทั้งหมด 8 ครั้งครั้งละ 2-3 ชั่วโมง จากการศึกษางานวิจัยของกนิษฐา ชูขันธ์(2541) พบว่า การจัดกิจกรรมเพื่อทดสอบการเปลี่ยนแปลงทางการคิดจะต้องใช้เวลา 8 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง จึงพบการเปลี่ยนแปลงทางการคิดได้

3. เนื้อหา นำมาจากการกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ของการจัดการศึกษาสำหรับเด็กวัยก่อนเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยแยกเนื้อหาหน่วยออกเป็นเรื่อง เช่น ตัวเรา ธรรมชาติ ฤดูกาล บ้านของฉัน ครอบครัวของฉัน ชุมชนของฉัน เป็นต้น

2. ตรวจสอบคุณภาพโดยนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแก้ไข และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มครูผู้สอนเด็กก่อนเกณฑ์ แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างรวม 2 ครั้ง ดังนี้

1) การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน โดยสุ่มกิจกรรมด้วยการจับฉลาก จากทั้งหมด 8 ครั้ง มาทดลอง 4 ครั้ง (ได้กิจกรรม 1, 2, 5, 8) การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนและจดบันทึกเหตุการณ์และปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นขณะทำการทดลอง รวมทั้งสัมภาษณ์ความรู้สึกของผู้เรียนที่ใช้ และได้รับข้อเสนอแนะให้ปรับเนื้อหาเป็นเนื้อหาที่ตรงกับการจัดการกำหนดสาระหลักสูตรการศึกษาสำหรับเด็กวัยก่อนเกณฑ์ ของกระทรวงศึกษาธิการ (2546) เดือนตุลาคม 2550

2) การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน โดยนำกิจกรรมทั้งหมด 8 ครั้ง มาทดลองติดต่อกันเป็นเวลา 2 วัน โดยทดลองวันละ 4 กิจกรรม เพื่อสรุปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านปรับแก้ไข พิจารณาความถูกต้องชัดเจนและเสนอแนะ เดือนธันวาคม 2550

3) นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแก้ไข

4) สรุปแผนการจัดกิจกรรม

2. การเลือกแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผู้วิจัยเลือกแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์(2537) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใหญ่เหมือนกันและแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนางเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ นี้ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้วยการวิจัยมากับกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม จำนวน 800 คน มาแล้วได้ขั้นตอนการจัดทำดังนี้

ลักษณะของแบบสอบ

แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณฉบับนี้เป็นแบบสอบปรนัยชนิด 3 ตัวเลือก แบ่งออกเป็น 7 ด้านๆ ละ 8 ข้อ รวม 56 ข้อ วิธีตอบให้ผู้ตอบตอบโดยใช้ปากกาทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนตัวอักษรที่คิดว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดในกระดาษคำตอบ เป็นแบบสอบที่ใช้กับผู้รับการทดสอบเป็นกลุ่ม ใช้เวลารวมทั้งสิ้นประมาณ 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 4 โครงสร้างของแบบสอบ

แบบสอบในแต่ละด้าน	หมายเลขข้อสอบ	จำนวนข้อ
1. การระบุประเด็นปัญหา	1 30 35 47 50 54 56	7
2. การรวบรวมข้อมูล	31 34 37 40 41 42 49	7
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล	2 3 4 5 44 45 46	7
4. การระบุลักษณะข้อมูล	6 7 33 36 39 51 53	7
5. การตั้งสมมติฐาน	8 32 38 43 48 52 55	7
6. การลงข้อสรุปแบบอุปนัย	9 10 11 12 13 22 23	7
การลงข้อสรุปแบบนิรนัย	14 24 25 26 27 28 29	7
7. ด้านการประเมินผล	15 16 17 18 19 20 21	7
	รวม	56

การตรวจให้คะแนน

ในการตรวจให้คะแนนมีเกณฑ์ ดังนี้

ถ้าผู้รับการทดสอบตอบถูก คือ ตอบได้ตรงกับคำเฉลยได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบจะได้ 0 คะแนน โดยทำการตรวจให้คะแนนเป็นรายข้อเทียบคำเฉลย แบบสอบนี้จึงมีคะแนนเต็ม 56 คะแนน ผู้รับการสอบสามารถได้คะแนนตั้งแต่ 0 - 56 คะแนน

วิธีดำเนินการสอบ

ในการดำเนินการสอบควรดำเนินการในห้องที่มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมคือ มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงดังรบกวน มีที่นั่งที่สามารถเขียนได้สะดวก การดำเนินการสอบแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนสอบ วิธีปฏิบัติขณะสอบ และเมื่อหมดเวลาสอบ โดยมีลำดับขั้นดังนี้

1. การเตรียมตัวก่อนสอบ

1) เตรียมตัวผู้ดำเนินการสอบ โดยผู้ศึกษาคำแนะนำทั่วไป คำชี้แจง และวิธีการทำแบบสอบล่วงหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการสอบได้อย่างคล่องแคล่วเหมาะสม

2) เตรียมห้องหรือสถานที่สอบให้เรียบร้อย มีผู้ดำเนินการสอบอย่างน้อย 1 คน

3) เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบ ได้แก่ แบบสอบและกระดาษคำตอบให้เพียงพอ ควรจัดเตรียมไว้ให้มีมากกว่าจำนวนผู้สอบประมาณ 5 %

2. วิธีดำเนินการ

1) เตรียมความพร้อมให้กับผู้รับการทดสอบด้วยการสนทนาอย่างเป็นกันเอง โดยการแนะนำผู้ดำเนินการสอบ เพื่อให้ผู้เข้ารับการทดสอบเกิดความไว้วางใจและพร้อมจะทดสอบ

2) แจกแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณพร้อมกระดาษคำตอบ 1 ชุด ต่อผู้รับการทดสอบ 1 คน ให้ผู้รับการทดสอบตรวจดูให้เรียบร้อยว่าได้รับแบบสอบครบหรือไม่ แล้วให้ผู้รับการทดสอบกรอกข้อมูลส่วนตัวลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย

3) ผู้ดำเนินการทดสอบอธิบายวิธีการทำแบบสอบและให้ผู้รับการทดสอบอ่านคำแนะนำทั่วไปของแบบสอบ หากมีข้อสงสัยให้ผู้ดำเนินการทดสอบชี้แจง ถ้าไม่มีข้อสงสัยให้ลงมือทำพร้อมกัน ให้เวลาในการทำรวมทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง (60 นาที) ไม่รวมเวลาในการแจกแบบสอบ

3. วิธีปฏิบัติเมื่อหมดเวลา

1) บอกให้ผู้รับการทดสอบหยุดทำทันที โดยวางปากกา หรือดินสอเมื่อหมดเวลา แล้วเก็บแบบสอบพร้อมกระดาษคำตอบให้ครบตามจำนวนผู้รับการทดสอบ

2) เมื่อเสร็จสิ้นการสอบแล้ว ผู้ดำเนินการสอบกล่าวขอบคุณผู้รับการทดสอบที่ตั้งใจสอบและปฏิบัติตามคำชี้แจงของแบบสอบเป็นอย่างดี

3. **การดำเนินการทดลอง**

เมื่อได้แผนกิจกรรมการศึกษานอกระบบตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทที่เหมาะสมแล้ว ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบดังกล่าวไปทดลองใช้ตามแผนการสอนที่กำหนด โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

1. ระยะก่อนทดลอง เดือนมกราคม 2551

1) สำรวจรายชื่อครูผู้เข้ารับความรู้และประชุมชี้แจงและจัดทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำกิจกรรม

2) จัดกลุ่มผู้เรียนเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 34 คน เรียงลำดับคะแนนน้อยไปหามาก เพื่อแยกกลุ่มผู้เรียนให้มีคะแนนรวมใกล้เคียงกันจนครบจำนวน 68 คน

3) นำคะแนนที่ได้ของทั้ง 2 กลุ่ม มาทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยทดสอบค่าที่ (t-test independent) เพื่อทดสอบว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันหรือไม่

2. ระยะดำเนินการทดลอง เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2551

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับผู้เรียนทั้งสองกลุ่มใช้เวลาในการทดลอง 8 ครั้ง ครั้งละประมาณ 2-4 ชั่วโมงเท่ากัน โดยมีรายละเอียดเนื้อหาและจุดมุ่งหมายในการทดลองแต่ละครั้ง ดังแสดงในภาคผนวก ข และในการดำเนินการสอนในแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ผู้เรียนเรียนเนื้อหาตามหลักการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กวัยก่อนเกณฑ์คือ พัฒนาการเด็กวัยก่อนเกณฑ์ และกิจกรรมที่เรียนเป็น6 กิจกรรมหลัก ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด คือ กิจกรรมเคลื่อนไหว กิจกรรมกลุ่มใหญ่(ล้อมวง) กิจกรรมเกมการศึกษา กิจกรรมนิทาน ดนตรีและจังหวะ และกิจกรรมเข้ามุมการเรียนรู้ตามความสนใจ(กิจกรรมสร้างสรรค์)

ตารางที่ 5 แสดงขั้นตอนการสอน วิธีการ และกิจกรรมการสอนที่ใช้กับกลุ่มควบคุม

ขั้นตอนการสอน	วิธีการ / กิจกรรม
ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	ผู้สอนอธิบายจุดมุ่งหมายของการสอนว่า ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไร
ขั้นที่ 2 ขั้นกิจกรรมการเรียน	ให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กวัยก่อนเกณฑ์ คือ เรื่อง พัฒนาการเด็ก กิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม
ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป	ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปตามจุดมุ่งหมายในแต่ละครั้ง

กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยสอนเนื้อหาที่กำหนด โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยดำเนินการในแต่ละครั้งตามขั้นตอนและรายละเอียด ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงขั้นตอนการสอน วิธีการและกิจกรรมการสอนที่ใช้ในรูปแบบการสอน

ครั้งที่..... วัน..... เดือน..... พ.ศ. ..... เวลา.....น.

เวลา (นาที)	**วัตถุประสงค์**	**กิจกรรม**	**สื่อ**	**ประเมินผล**
15	เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายของการสอน และเห็นภาพรวมของกิจกรรมในวันนั้น	**ขั้นนำ** การแนะนำภาพรวมที่จะต้องเรียนรู้หรือทบทวนเนื้อหาที่ผ่านมา	ภาพรวมของเนื้อหาที่จะเรียน หรือแผ่นเนื้อหาของครั้งที่แล้ว	สังเกตการโต้ตอบกับผู้วิจัยความจดจ่อกับการสนทนา
120-150	เพื่อฝึกกิจกรรมส่งเสริมกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยวิธีคิดแบบวิภัชชวาท	**ขั้นสอน** ขั้นทำกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท **ขั้นที่** 1 ฝึกกำหนดปัญหา ให้ผู้เรียนสังเกตข้อมูลแล้วหาปัญหา **ขั้นที่** 2 ฝึกจำแนกปัญหา ให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์แยกแยะปัญหาว่ามีกี่ข้อ **ขั้นที่** 3 ฝึกลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา ให้ผู้เรียนฝึกคิดจำแนกตามความสัมพันธ์แห่งเหตุปัจจัย คือการหาสาเหตุให้ได้นั่นเอง **ขั้นที่** 4 ฝึกสืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา ให้ผู้เรียนฝึกหาสาเหตุของผลที่เกิดขึ้นว่าปัญหานี้หรือการแก้ไขนั้นเปลี่ยนแปลงไป เพราะอะไร **ขั้นที่** 5 ฝึกจำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น ให้ผู้เรียนฝึกลำดับขั้นตอนของปัญหาออกมาให้ละเอียดแล้วแยกสาเหตุออกเป็นข้อๆ ตั้งเป็นสมมุติฐานของแต่ละสาเหตุให้ชัดเจน	สื่อในแต่ละครั้งในภาคผนวก ข	1.สังเกตความตั้งใจในการทำผลงาน 2.สังเกตการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม 3.สังเกตการต้อบและการทำงานร่วมกัน 3.บันทึกข้อเสนอแนะความคิดเห็นในการจัดกิจกรรม

เวลา (นาที)	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	ประเมินผล
		ขั้นที่ 6 ฝึกหาวิธีแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนฝึกนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 5 มาทดลองแก้ปัญหาให้ครบ เพื่อสรุปผลออกมาให้ชัดเจน **ขั้นที่** 7 ฝึกตอบปัญหาที่ตั้งไว้ ให้ผู้เรียนฝึกนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 6 หาคำตอบให้ได้โดยสามารถเลือกที่ตอบปัญหาออกไปได้ 4 อย่าง คือ (1) การตอบแง่เดียว คือ ตอบอย่างเดียวเด็ดขาด (2) การแยกแยะตอบเป็นข้อๆ (3) การตอบปัญหาด้วยการย้อนถาม (4) การหยุดปัญหาโดยการไม่ตอบ		
45-60	1.เพื่อให้ผู้เรียนสรุปความรู้ที่ได้รับ 2.เพื่อให้ผู้เรียนสรุปการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้งว่าดีหรือไม่ และเสนอแนะกิจกรรมในครั้งต่อไป	**ขั้นสรุป** 1 ผู้เรียนสรุปความรู้ 2 ผู้เรียนประเมินตนเอง 3ผู้เรียนประเมินกิจกรรมและแสดงความคิดเห็น 3ผู้เรียนทำแบบสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณ		1 บันทึกการเสนอความคิดของผู้เรียน 2 การแสดงสีหน้าท่าทางหรืออากัปกิริยาที่พอใจหรือไม่พอใจ 3ตรวจคะแนนแบบสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3. ระยะหลังการทดลอง

เมื่อทำการทดลองครบ 8 ครั้งแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มภายหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยเลือกไว้

4. **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1 รวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง โดยใช้แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เลือกทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มก่อนการทดลอง (Pre-test) ชั่วโมงแรก วันที่ 5 มกราคม 2551 เวลา 10.00 น. จับคู่เหมือนของคะแนนเรียงตามลำดับน้อยไปหามาก เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2 จัดกิจกรรมครั้งที่2 วันที่ 12 มกราคม 2551 เวลา 9.00-12.00 น.

3 จัดกิจกรรมครั้งที่3 วันที่ 19 มกราคม 2551เวลา 9.00-12.00 น.

4 จัดกิจกรรมครั้งที่4 วันที่ 26 มกราคม 2551 เวลา 9.00-12.00 น.

5 จัดกิจกรรมครั้งที่5 วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2551เวลา 9.00-12.00 น.

6 จัดกิจกรรมครั้งที่6 วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2551เวลา 9.00-12.00 น.

7 จัดกิจกรรมครั้งที่7 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2551เวลา 9.00-12.00 น.

8 จัดกิจกรรมครั้งที่8 วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2551เวลา 9.00-14.00 น.

9 รวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง โดยใช้แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เลือกทดสอบกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มหลังการทดลอง (Post-test) ชั่วโมงสุดท้าย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการทดลองแบบ Randomized Control Group Pretest Posttest Design ศิริชัย กาญจนวาสี (2547)ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

กลุ่ม	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
	RE	TE_1	X	TE_2
	RC	TC_1	~X	TC_2

TC1	หมายถึง	การทดสอบก่อนการเรียนของกลุ่มควบคุม
R	หมายถึง	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม
E	หมายถึง	กลุ่มทดลอง
C	หมายถึง	กลุ่มควบคุม
TE1	หมายถึง	การทดสอบก่อนการเรียนของกลุ่มทดลอง
TE2	หมายถึง	การทดสอบหลังการเรียนของกลุ่มทดลอง
TC2	หมายถึง	การทดสอบหลังการเรียนของกลุ่มควบคุม
X	หมายถึง	กิจกรรมทดลอง
~X	หมายถึง	กิจกรรมปกติ

5. **การวิเคราะห์ข้อมูล**

1 ตรวจให้คะแนนลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบ ตรวจตามคู่มือการตรวจให้คะแนนที่ผู้วิจัยเลือกเครื่องมือที่มีผู้คิดค้นไว้แล้วและได้ทดลองใช้วัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับกลุ่มตัวอย่างที่สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ ตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น และได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจาก อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

2 การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS ของสถาบันคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิเคราะห์หาค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติทดสอบ ที (t-test independent)
เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

หาค่ามัชฌิมและเลขคณิต จากสูตร $\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N^3}$

กำหนดให้ $\bar{X}$ = ค่ามัชฌิมเลขคณิต

ΣX = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนประชากร

หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากสูตร

$$S.D. = \frac{\Sigma\bar{X}}{N}\left(\frac{\Sigma X}{N}\right)$$

กำหนดให้ S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX = ผลรวมของคะแนนแต่ละชุดยกกำลังสอง

(ΣX) = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N = จำนวนประชากร

2) เปรียบเทียบความคิดแตกต่างของคะแนนความสามารถในการคิด ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อน และหลังทำการทดลองวิเคราะห์โดยการใช้คำ t-test (t-independent)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\Sigma X_1 + \Sigma X_2}{(N_1 + N_2) - 2}\left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}\right)}}$$

กำหนดให้ $\bar{X}1$ = ค่าเฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างชุดที่ 1

$\bar{X}2$ = ค่าเฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างชุดที่ 2

X1 = ผลรวมในกลุ่มของคะแนนในกลุ่มควบคุมยกกำลังสอง

X2 = ผลรวมในกลุ่มของคะแนนในกลุ่มทดลองยกกำลังสอง

N1 = จำนวนประชากรของกลุ่มทดลอง

N2 = จำนวนประชากรของกลุ่มควบคุม

4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการคิด ภายในกลุ่มของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนหลังทำการทดลอง วิเคราะห์โดยการใช้ค่า t-test (t-dependent)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N\Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{(N-1)}}}$$

กำหนดให้ ΣD = ผลรวมของผลต่างของคะแนน

ΣD^2 = ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนน

$(\Sigma D)^2$ = ผลรวมของผลต่างของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของการสอนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัดให้มีความสามารถในการคิดเพิ่มขึ้น และเพื่อฝึกการคิดแบบวิภัชชวาทให้เป็นพื้นฐานสำหรับครูโดยสามารถนำความรู้ที่ได้แก่ตนเองไปฝึกวิธีคิดแบบวิภัชชวาทสำหรับเด็กวัยก่อนเกณฑ์ในวัดได้

ผู้วิจัยดำเนินการโดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท ทำให้ได้ผลสรุปความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และพบปรากฏการณ์บางอย่างเกิดขึ้นขณะทดลอง ดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนบางคนกล่าวว่า แบบสอบความสามารถในการคิดในการทำแบบสอบการคิดแบบมีวิจารณญาณยาก อ่านแล้วต้องอ่านทวนไปมาจนบางครั้งงง

2. การสรุปกิจกรรมของผู้เรียนจะสรุปตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และเรียงลำดับความคิดตามหลักการคิดแบบวิภัชชวาท

3. จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนในกลุ่มทดลอง พบว่ากิจกรรมที่ใช้ทำให้ผู้เรียนสนุกและมีวิธีการคิดที่ดีกว่า รอบคอบมากขึ้น ในกิจกรรมครั้งแรกๆ ผู้เรียนส่วนมากจะด่วนสรุปข้อมูล และบางครั้งในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยผู้เรียนจะโต้แย้งกันนาน บางคนไม่ยอมฟังความคิดเห็นของคนอื่นทำให้ใช้เวลานานในการหาข้อสรุป แต่เมื่อได้รับการพัฒนาหลายครั้งผู้เรียนจะใช้เวลาในการคิดนานขึ้น จะลงข้อสรุปช้าลง ไม่ด่วนสรุป แต่จะพิจารณาข้อมูลจากข้อมูลก่อน ผู้เรียนใจกว้างขึ้นรับฟังเรื่องราวของผู้อื่นอย่างสนใจ พบว่า ผู้เรียนตื่นตัวในการที่จะรับฟังข้อสรุปและเหตุผลของเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับของตน

ด้วยเหตุผลที่เสนอมาแสดงให้เห็นว่า แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีความเหมาะสม แต่ควรมีการปรับปรุงระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมให้ยืดหยุ่น ไม่กำหนดตายตัว เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพที่มีอยู่อย่างเต็มที่ แต่ยังคงต้องมีขั้นตอนของกิจกรรมตามลำดับขั้นที่เสนอไว้

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผลคะแนนของการทำแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียน และคะแนนของการทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ และทดสอบสมมติฐานว่าครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท แล้ว จะมีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ไม่ได้ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในการทำแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองและหลังทำการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	n	ก่อนทดลอง $\overline{X}$	หลังทดลอง $\overline{X}$	ก่อนทดลอง S.D.	หลังทดลอง S.D.
กลุ่มทดลอง	34	27.44	34.59	7.44	6.77
กลุ่มควบคุม	34	26.82	29.15	7.35	6.75

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าไม่พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการสอบคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนทดลอง แต่พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนการสอบคิดอย่างมีวิจารณญาณในระยะหลังการทดลองต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (X) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองและหลังทำการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า

กลุ่มทดลองที่ทำกิจกรรมด้วยกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 27.44 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองเท่ากับ 34.59 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 7.44 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองเท่ากับ 6.77

กลุ่มควบคุมที่ทำกิจกรรมด้วยกิจกรรมปกติ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 26.82 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองเท่ากับ 29.15 ค่า

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 7.35 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองเท่ากับ 6.75

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนทำการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (t-test Independent)

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
กลุ่มทดลอง	34	27.44	7.44	.344	.732
กลุ่มควบคุม	34	26.82	7.35		

$p<.05$

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเท่าเทียมกัน พื้นเดิมใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 27.44 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 7.44 กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ทำกิจกรรมด้วยกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 26.82 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 7.35

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลอง และ คะแนนการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดหลังทำการทดลองของกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง (t–test dependent)

กลุ่มตัวอย่าง		n	$\bar{X}$	S.D.	t-test	Sig.
กลุ่มทดลอง	ก่อนเรียน	34	27.44	7.44	-14.897	.000*
	หลังเรียน		34.59	6.77		
กลุ่มควบคุม	ก่อนเรียน	34	26.82	7.35	-8.420	.000*
	หลังเรียน		29.15	6.75		

*p<.05

จากตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลอง และคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองของกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณทางการคิดก่อนทำการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย กลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ทำกิจกรรมด้วยกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 27.44 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนทำการทดลองเท่ากับ 7.44 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดหลังทำการทดลองเท่ากับ 34.59 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองเท่ากับ 6.77 กลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่ทำกิจกรรมด้วยกิจกรรมปกติ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 26.82 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำการทดลองเท่ากับ 7.35 และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดหลังทำการทดลองเท่ากับ 29.15 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการทำแบบวัดความความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองเท่ากับ 6.75

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (t-test Independent)

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
กลุ่มทดลอง	34	34.59	6.77	3.317	.001*
กลุ่มควบคุม	34	29.15	6.75		

p<.05

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยของการสอบคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มทดลองในระยะหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าในระยะก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังทำการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่ทำกิจกรรมด้วยกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดหลังทำการทดลองเท่ากับ 34.59 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดหลังทำการทดลองเท่ากับ 6.77 กลุ่มควบคุม คือกลุ่มที่ทำกิจกรรมด้วยกิจกรรมปกติ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดหลังทำการทดลองเท่ากับ 29.15 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนทำการทดลองเท่ากับ 6.75

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด สรุปสาระสำคัญ คือ วัตถุประสงค์การวิจัย สมมติฐานของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ ตามลำดับ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการสอนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัดให้มีความสามารถในการคิดเพิ่มขึ้น
2. เพื่อฝึกการคิดแบบวิภัชชวาทให้เป็นพื้นฐานสำหรับครูโดยสามารถนำความรู้ที่ได้แก่ตนเองไปฝึกวิธีคิดแบบวิภัชชวาทสำหรับเด็กวัยก่อนเกณฑ์ในวัดได้

สมมติฐานการวิจัย

ครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท แล้ว จะมีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ไม่ได้ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยคัดเลือก เฉพาะครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ผู้ที่มีคุณสมบัติดังนี้ คือเป็น

1.ครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่เข้ามาอบรมเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทด้วยความสมัครใจ

2. จากข้อ 1 มีคุณสมบัติดังกล่าวจำนวน 68 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง แล้วทำแบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนการทดลอง (Pretest)

3. แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 34 คน โดยการจับคู่เหมือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1 แผนกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

1 แบบวัดความสามารถทางการคิด ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย โดยมี 3 ตัวเลือก จำนวน 56 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนทำการทดลองและหลังทำการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

2. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดก่อนทำการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (t-test Independent)

3. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนในการทำแบบวัดความสามารถทางการคิดหลังทำการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (t-test Independent)

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1 การศึกษาวิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

จากการทดลองและศึกษาวิเคราะห์ผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด โดยออกแบบการทดลองแบบมีกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาการคิดแบบมีวิจารณญาณที่ผู้วิจัยสร้างสรรค์ขึ้น และมีกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามปกติ โดยทั้ง 2 กลุ่มจะได้เรียนรู้เนื้อหาเดียวกัน ในช่วงระยะเวลาเท่ากัน ได้ผลการทดลอง ดังนี้

1) จากสมมติฐานที่ว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองนั้น ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

2) จากสมมติฐานที่ว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองที่ใช้รูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนตามปกตินั้น ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

3) ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าไม่พบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนกลุ่มควบคุมที่ใช้การสอนตามปกติระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แต่พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนกลุ่มทดลอง ที่ใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทในระยะหลังการทดลอง และในระยะติดตามผลแตกต่างจากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2 การจัดแผนกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

1) การเรียนการสอนเพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น ต้องให้โอกาสกับผู้เรียนในการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเองต่อประเด็นต่างๆ ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปต่อประเด็นปัญหา และสามารถอธิบายเหตุผลเชื่อมโยงประสบการณ์เพื่ออธิบายต่อข้อสรุปนั้น ดังนั้นผู้สอนควรกำหนดเวลาต่อกิจกรรมให้แก่ผู้เรียนอย่างเพียงพอ

2) การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดนี้ เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องทางความคิด โดยให้ผู้เรียนมีหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท คือ 1. กำหนดปัญหา 2. จำแนกปัญหา 3. ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา 4. สืบสาวหาเหตุและปัจจัยของปัญหา 5. จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น 6. หาวิธีแก้ปัญหา 7. ตอบปัญหาที่ตั้งไว้ โดยกิจกรรมที่จัดนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนปฏิบัติงานด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนตื่นตัวพร้อมที่จะรับข้อมูลใหม่อยู่เสมอ เพื่อให้การสรุปข้อมูลของตนสมเหตุสมผลมากขึ้นตามสภาพข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไป

3) รูปแบบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นรูปแบบที่เหมาะสมในการนำมาพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน

เพราะเป็นรูปแบบที่ประกอบด้วยกระบวนการต่อเนื่องนับตั้งแต่การเสนอข้อมูลให้ผู้เรียนพิจารณาจัดกระทำกับข้อมูลโดยใช้ความสามารถด้านต่างๆ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณจนถึงขั้นการประเมินผลการคิดของตนเอง ทั้งยังเป็นรูปแบบที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของการสอนในแต่ละครั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

4) บทบาทของผู้สอนค่อยๆ ลดน้อยลง จากการทดลองพบว่าในระยะแรกผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็นผู้คอยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดอยู่ตลอดเวลา แต่จากการทดลองในครั้งต่อๆ มาพบว่าผู้เรียนสามารถคิดด้วยตนเองได้มากขึ้น ผู้สอนจึงเป็นเพียงผู้คอยสังเกตการณ์และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนเป็นส่วนมาก บทบาทในการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเริ่มลดน้อยลง

5) จากการสัมภาษณ์ผู้เรียนในกลุ่มทดลองพบว่ากิจกรรมที่ใช้ทำให้ผู้เรียนมีวิธีการคิดที่ดีกว่าเดิม กล่าวคือเมื่อได้รับสิ่งเร้าผู้เรียนสามารถคิดได้อย่างรอบคอบมากขึ้น โดยผู้เรียนไม่ด่วนลงข้อสรุปแต่ละพิจารณาจากข้อมูลก่อน นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เรียนใจกว้างที่จะรับฟังข้อมูลจากผู้อื่นและพร้อมที่จะประเมินข้อสรุปของตนอยู่ตลอดเวลา และผู้เรียนยังสรุปอีกว่า กิจกรรมที่จัดนี้สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กในห้องเรียนของตนเองได้อีกด้วย

6) ขณะจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบผู้เรียนมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปมาก เช่น จากช่วงแรกในการทำกิจกรรมผู้เรียนจะเงียบเป็นส่วนใหญ่ ผู้วิจัยต้องกระตุ้นมากในการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1-3 ช่วงระยะหลังผู้เรียนกระตือรือล้น ที่จะตอบและตั้งใจฟังความคิดเห็นของผู้อื่นมากขึ้น บางคนเล่าอดีตของตนเองที่ลำบากให้เพื่อนฟัง และเกิดความเห็นอกเห็นใจกันในกลุ่มมีมากขึ้น ความสัมพันธ์ของผู้เรียนมีพัฒนาการไปในทางที่ดี จากที่ต่างคนต่างมา เป็นความสัมพันธ์ที่เป็นมิตรต่อกันมากขึ้น แม้การใช้น้ำเสียงต่อกันก็นุ่มนวลน่าฟัง

7) ในช่วงเวลาที่ทำกิจกรรมผู้เรียนกล่าวว่า เมื่อทราบว่าจะได้เข้าทำกิจกรรมตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท รู้สึกสนใจเพราะชื่อแปลก ช่วงแรกไม่รู้ว่าเป็นอะไร เมื่อเรียนรู้ไปเรื่อยๆ จึงรู้ว่าการจัดกิจกรรมตามหลักการคิดแบบวิภัชชวาทนี้น่าสนใจ เพราะสนุกและสอนให้คิดถึงคนอื่นด้วยจึงได้จดกิจกรรมไว้เพื่อประโยชน์ของตนเองต่อไป และจะนำกลับไปแบ่งปันความรู้ให้กับเพื่อนครูผู้อื่นที่ไม่ได้มา

8) ขณะแสดงความรู้สึกถึงการจัดกิจกรรมมีผู้เรียนบางคนปิติน้ำตาไหลเพราะได้เล่าเรื่องราวในอดีตของตนเองให้เพื่อนในห้องฟัง มีเพื่อนมาแสดงความเห็นใจหลายคนและใช้คำพูดที่เป็นกำลังใจให้กับตนเองอีกด้วย ไม่คิดว่านอกจากได้ประโยชน์จากการทำกิจกรรม ได้ความรู้แล้วจะให้ประโยชน์ทางใจแก่ตนเองอีกด้วย

9) หลังการจัดกิจกรรมครั้งสุดท้ายผู้เรียนแสดงความคิดเห็นว่า เป็นกิจกรรมที่ดี ที่ส่งเสริมความคิดของผู้เรียนแม้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และสามารถนำกิจกรรมดังกล่าว ไปจัดกับเด็กนักเรียนในศูนย์ของตนได้โดยตรง

10) มีผู้เรียนบางคนขอให้ไปจัดกิจกรรมเช่นนี้ ที่ศูนย์ของตนเองบ้างเพราะอยากให้เพื่อนในศูนย์ได้รับความรู้เช่นกัน

ในระยะเวลาประมาณ 50 ปีที่ผ่านมา สุมน อมรวิวัฒน์ (2545) กล่าวว่า ได้มีนักศึกษาให้ความสนใจในเรื่องการพัฒนาการคิดมาโดยตลอด โดยเฉพาะการนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนามาประยุกต์ใช้ในการสอนและศึกษาวิจัยกันมากขึ้น ในการทดลองนี้จึงทำให้ประเทศไทยได้รูปแบบการสอนและเทคนิคการสอนในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพิ่มขึ้นมาอีกกระบวนการหนึ่งคือ กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการสอนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัดให้มีความสามารถในการคิดเพิ่มขึ้น ผลการวิจัยปรากฏว่า ครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท แล้ว จะมีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ไม่ได้ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐาน ที่ตั้งไว้ว่า ครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท แล้ว จะมีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าจากครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ไม่ได้ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท ซึ่งผลการวิจัยได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thelen (cited by Hudgins, 1977) ที่ได้พัฒนาการสอนวิชาเคมีระดับวิทยาลัย เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนโดยอาศัยกระบวนการกลุ่ม ผลการทดลองพบว่า ผู้เรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณาณสูงขึ้น และสอดคล้องกับ Gibson (1985) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง การคิดอย่างมีวิจารณญาณ รูปแบบการสื่อสารโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัญหาว่า โรงเรียนจะส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างไร เป็นการวิจัยเพื่อทดสอบคุณภาพของแบบการสอน การศึกษากระทำใน 2 ลักษณะ คือ (1) พัฒนากรอบข้อมูลเชิงเหตุผลจากวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบด้วยคำถาม 5 ข้อที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณญาณ (2) แบบการสอนที่พัฒนามาจากกรอบเหตุผล และทดสอบด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่ม ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจากนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัย Washington State การรวบรวมข้อมูลใช้การทดสอบก่อนและหลังการเรียน (Pretest-

posttest design) โดยใช้แบบวัด The Cornell Critical Thinking Test, Form Z และ The Washington Precollege Test. ผลการวิจัยที่ได้มาจากการศึกษาเชิงประจักษ์ พบว่า (1) กลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ทักษะและกระบวนการเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นสิ่งที่สามารถกำหนดสอนและวัดได้ และ (3) โปรแกรมการสอนที่เน้นการค้นหาวิธีการด้วยการอ่าน การเขียน การเข้าร่วมในชั้นเรียน สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้ และผลที่ได้จากการรวบรวมวรรณคดีที่เกี่ยวข้องยังสนับสนุนข้อค้นพบต่อไปนี้ ได้แก่ (1) โรงเรียนได้รับการคาดหวังให้รับผิดชอบในการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป เป็นอุปสรรคต่อความพยายามที่จะสอนหรือประเมินทักษะดังกล่าว และสอดคล้องกับ เอื้อญาติ ชูชื่น (2536) ได้ศึกษาผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของ โรเบิร์ต เอช. เอนนิส ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา พยาบาลตำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ปีการศึกษา2535 จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน ได้แก่ กลุ่มทดลองได้รับการฝึกความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้สถานการณ์ปัญหาทางอายุรศาสตร์เป็นเนื้อหา (ซึ่งนักศึกษาต้องใช้ขั้นตอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวของเอนนิส) กลุ่มทดลองได้รับการฝึก 20 ครั้ง ในระยะเวลา 5 สัปดาห์ สำหรับกลุ่มควบคุมให้อ่านเอกสารทางวิชาการพยาบาลที่กำหนดให้ด้วยตนเองใช้เวลาเท่ากับกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากแนวความคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิจารณญาณที่ได้กล่าวมาแล้ว แสดงให้เห็นว่า การคิดวิจารณญาณเป็นทักษะที่สามารถสอนหรือพัฒนาได้เช่นเดียวกับทักษะอื่นๆ ดังที่ Massialas และ Cox (1976 cited by Arunee, 1985) ได้สรุปว่า งานวิจัยส่วนมากแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการใช้ทักษะการคิดวิจารณญาณ โดยเฉพาะจะกลายเป็นผู้ที่มีความชำนาญมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการสอนทักษะนี้โดยตรง ซึ่ง Jarolimek (1977 cited by Arunee, 1985) ก็ได้กล่าวไว้เช่นกันว่า ทักษะเกี่ยวกับการคิดก็เช่นเดียวกับทักษะอื่นๆ ที่ต้องมีการฝึกฝน และจากงานวิจัยที่นำมาเสนอนี้ก็แสดงให้เห็นว่า การคิดวิจารณญาณสามารถพัฒนาได้ในทุกระดับอายุ โดยใช้กระบวนการทางการศึกษา Massialas และ Cox (1976 cited by Arunee, 1985) ได้สรุปว่า งานวิจัยส่วนมากแสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการใช้ทักษะการคิดวิจารณญาณ โดยเฉพาะจะกลายเป็นผู้ที่มีความชำนาญมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการสอนทักษะนี้โดย

ตรง ซึ่ง Jarolimek (1977 cited by Arunee, 1985) ก็ได้ย้ำไว้เช่นกันว่า ทักษะเกี่ยวกับการคิดก็เช่นเดียวกับทักษะอื่นๆ ที่ต้องมีการฝึกฝน

2. จากงานวิจัยครั้งนี้ ที่ศึกษาผลของศึกษาผลของการสอนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัดให้มีความสามารถในการคิดเพิ่มขึ้น ทำให้มีหลักธรรมของพุทธศาสนามาเป็นหลักในการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้แก่ตนเอง ทำให้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่สูงขึ้น และวิธีคิดแบบวิภัชชวาทนี้ยังเป็น การจัดการศึกษาแบบนอกระบบโรงเรียนที่สามารถสนองความต้องการของผู้ด้อยโอกาสในด้านหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน การนำไปใช้ในประโยชน์ชีวิตประจำวัน และมีความยืดหยุ่นในการจัดการศึกษา ทำให้เกิดความผูกพันกับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ ซึ่งนักการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนและสังคม โดยกำหนดความมุ่งหมายเฉพาะกลุ่มมากกว่ากำหนดความมุ่งหมายทั่วไปของคนกลุ่มใหญ่ นอกจากนี้ยังยืดหยุ่นในองค์กรและวิธีการ จุดมุ่งหมาย การกำหนดระยะเวลาเรียน หลักสูตร เนื้อหา กิจกรรมและการประเมินผล ซึ่งการสอนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย หรือของผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งมีความยืดหยุ่นในเรื่องระยะเวลาเรียน เนื้อหาหลักสูตร วิธีการสอน กิจกรรมและการประเมินผล ได้เป็นอย่างดี

3. กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทผู้เรียนแสดงความคิดเห็นว่าเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์ ทำให้ผู้เรียนสนุกและมีวิธีการคิดที่ดีน่าสนใจและทำให้ผู้เรียนคิดละเอียดและรอบคอบมากขึ้น ในกิจกรรมครั้งที่ 1-3 ผู้เรียนส่วนมากจะด่วนสรุปข้อมูล และบางครั้งในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยผู้เรียนจะโต้แย้งกันนาน บางคนไม่ยอมฟังความคิดเห็นของคนอื่นทำให้ใช้เวลานานในการหาข้อสรุป แต่เมื่อได้รับการพัฒนาหลายครั้งผู้เรียนจะใช้เวลาในการคิดนานขึ้น จะลงข้อสรุปช้าลง ไม่ด่วนสรุป แต่จะพิจารณาข้อมูลจากข้อมูลก่อน ผู้เรียนใจกว้างขึ้น รับฟังเรื่องราวของผู้อื่นอย่างสนใจ พบว่า ผู้เรียนตื่นตัวในการที่จะรับฟังข้อสรุปและเหตุผลของเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับของตน

4. บทบาทผู้สอน

1) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยตนเองอย่างเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่การให้ผู้เรียนสามารถค้นหาหรือกำหนดประเด็นปัญหาให้กระจ่างชัด การรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อให้สามารถสรุประเด็นปัญหานั้น และพยายามเชื่อมโยง ตีความ แสดงเหตุผล และอธิบายข้อสรุปเหล่านั้นอย่างสมเหตุสมผล โดยใช้ทักษะการคิดต่างๆ ผู้สอนสามารถช่วยชี้ประเด็นหรือแสดงวิธี หรือลำดับการคิดของผู้สอนต่อประเด็นปัญหานั้นเพื่อเป็นตัวอย่างให้เห็นถึงลำดับกระบวนการต่างๆ ของการคิดและการมองปัญหา เป็นต้น

2) ผู้สอนใช้ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทอย่างเป็นลำดับขั้นตอนตั้งแต่ การกำหนดปัญหา หลังจากผู้เรียนได้คิดไตร่ตรองด้วยตนเองแล้ว เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนสิ่งที่ตนเองคิด (ต่อประเด็นปัญหาเดียวกัน) กับผู้อื่นในกลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ ตามลำดับ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันอภิปรายถกแถลงสิ่งที่ตนเองคิดกับเพื่อนๆ ร่วมชั้นเรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนแนวคิดซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนเห็นแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย ฝึกเป็นคนใจกว้าง มองปัญหาอย่างรอบด้านหลากหลายแง่มุม หากแนวคิดของตนข้อใดที่เหมือนกับเพื่อนเป็นส่วนใหญ่ก็จะสร้างความมั่นใจในสิ่งที่ตนคิดและมั่นใจในกระบวนการเรียนรู้ที่ต่างจากสิ่งที่ตนเองคิดออกไป เป็นการขยายความคิด และเพิ่มประสบการณ์ให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

3) ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเทคนิควิธี แนวคิดของผู้เรียนแต่ละคนมาใช้มากที่สุดและมีความหลากหลาย โดยเฉพาะในระหว่างการฝึกปฏิบัติการ เพราะทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของวิธีคิดแบบวิภัชชวาท กับการแก้ปัญหา ฝึกฝนการนำประสบการณ์ความรู้เดิมที่เคยเรียนแล้วมาแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ทำให้เห็นกระบวนการแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจนและถูกต้องรวดเร็วยิ่งขึ้น เกิดความมั่นใจในกระบวนการคิดของตนเอง

4) ผู้สอนใช้คำถามถามผู้เรียนในลักษณะสร้างสรรค์ สำหรับผู้เรียนยังคิดไม่ออกหรือยังด้อยประสบการณ์ในวิธีการคิด ผู้สอนใช้คำถามในลักษณะเปิดกว้างชี้นำหรือเสนอแนวทางในลักษณะสร้างสรรค์ให้กำลังใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดต่อ พร้อมกับให้เวลาผู้เรียนอย่างเพียงพอ

5) ผู้สอนสร้างบรรยากาศให้เหมาะกับการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสนับสนุนให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดอย่างเสรี เป็นตัวของตัวเองและกล้าแสดงออกซึ่งความคิดของตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้จินตนาการและใช้ความรู้ประสบการณ์ของตนเองและยกย่องชมเชยเมื่อผู้เรียนสามารถอธิบายความคิดของตนเองได้อย่างสมเหตุสมผล มีหลักการและมีขั้นตอนอย่างชัดเจน เพราะการแสดงกระบวนการคิดดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของบุคคลที่มีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

6) ผู้สอนเปิดโอกาสให้มีการนำเสนอปัญหา หรือตัวอย่างประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงเพื่อท้าทายความสามารถให้ผู้เรียนได้ใช้ประสบการณ์ที่เรียนไปฝึกคิดแก้ปัญหา โดยให้ช่วยกันคิดเพื่อพัฒนาและสร้างความแข็งแกร่งในกระบวนการคิดของกลุ่มผู้เรียน และยังช่วยสร้างความสนุกสนานท้าทายและเร้าความสนใจ

4. การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ได้คำนึงถึงบรรยากาศที่ส่งเสริมพัฒนากระบวนการคิด ดังต่อไปนี้

1) สร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิด โดยให้เวลาอย่างเพียงพอเพื่อให้

ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดด้วยตนเอง ผู้สอนหมั่นชี้ประเด็นถึงความสำคัญของกระบวนการคิดและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดด้วยตนเอง

2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงออกซึ่งความคิดของตนเอง อภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดของตนเองกับผู้อื่น ส่งเสริมและให้กำลังใจผู้เรียนเมื่อมีความคิดเห็นแตกต่างจากคนส่วนใหญ่

3) สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความกล้าคิด กล้าเสี่ยง กล้าเล่น กล้าแสดงออกอย่างมีความเชื่อมั่น โดยเฉพาะในกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบของตนเอง โดยการให้คำชมเชย การยอมรับ โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีความตั้งใจและมีความพยายามที่จะแสดงความคิดเห็น

4) ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะแนวทางและคอยอำนวยความสะดวก เช่น การเตรียมสื่อให้กับผู้เรียนและการให้คำแนะนำ / ปรึกษา เป็นต้น

5) รับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน โดยผู้สอนใช้วิธีการกระตุ้น / ถามผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนอธิบายสิ่งที่ผู้เรียนกำลังคิด และใช้สื่อรูปธรรมแสดงถึงวิธีและแนวคิดของตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามประเด็นปัญหากับเพื่อนๆในกลุ่มย่อยของตนเอง

6) จัดบรรยากาศชั้นเรียนที่มีลักษณะส่งเสริมและกระตุ้นความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็นอย่างเหมาะสม เช่น การจัดที่นั่งเรียนเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดของตนเองและสามารถแลกเปลี่ยนสิ่งที่ตนเองคิดกับเพื่อนๆ ในกลุ่มย่อย

6. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

1) การนำเสนอประเด็นปัญหา ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาในรายวิชาที่สอนในรูปประเด็นปัญหาอย่างหลากหลายมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ ลักษณะประเด็น / ปัญหาควรมีความลึกลับซับซ้อน ท้าทาย ยั่วยุ หักมุม และใช้สื่ออย่างหลากหลาย จะทำให้ผู้เรียนโดยเฉพาะผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ ให้มีความตื่นเต้น ไม่น่าเบื่อ ชวนติดตาม โดยเฉพาะตัวอย่างประเด็นปัญหาที่เป็นกรณีศึกษาควรเป็นกรณี ที่มีความชัดเจน ลึกลับ ซับซ้อน แต่ไม่กำกวม ชวนติดตาม และผู้เรียนสามารถสืบเสาะค้นคว้า หาข้อมูลจากปัญหาเองได้ นอกจากนั้นอาจนำเสนอปัญหาโดยภาพยนตร์ หรือวิดีทัศน์ ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเหมือนอยู่ในเหตุการณ์จริง จัดให้มีการสรุปความคิดด้วยใบงานหรือเป็นเอกสารทุก

2) ผู้สอนใช้ความอดทน โดยไม่ตอบคำถามที่เป็นคำตอบกับผู้เรียน ตอบคำถามเฉพาะที่เป็นการให้ข้อมูลหรือเพิ่มความชัดเจนของข้อมูล / ประเด็นคำถาม กระตุ้นเร่งเร้า แนะนำลำดับขั้นตอนของกระบวนการคิด แนะนำลำดับขั้นตอนของกิจกรรมและการปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรม ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีคิดแบบวิภัชชวาทอย่างมีลำดับขั้นตอน ยืดหยุ่นเรื่องเวลาซึ่งในระยะแรกๆ ขั้นตอนนี้จะใช้เวลามาก เนื่องจากผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยกับการฝึกคิดอย่างเป็นระบบ และยังไม่คุ้นเคยกับกิจกรรม แต่หลังจากได้ฝึกไป 2-3 ครั้ง ผู้เรียนจะเริ่มคุ้นเคย และใช้เวลาในขั้นตอนนี้น้อยลง และคำถามต่างๆ จากผู้เรียนจะลดลงด้วย

3) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองกับเพื่อนๆ ในกลุ่มย่อยแลกเปลี่ยนเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างในกระบวนการคิดของตนเองกับเพื่อนๆ ในกลุ่มย่อย ฝึกการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ฝึกเป็นผู้ฟังที่ดี ฝึกความเป็นคนใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่มีเหตุผลและข้อมูลที่ดีกว่า ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญของบุคคลที่มีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในระยะแรกผู้เรียนมักจะไม่ค่อยกล้าพูด โดยเฉพาะผู้เรียนที่ไม่ช่างพูดหรือไม่ค่อยมีความมั่นใจในตนเอง และมักไม่แสดงความคิดเห็นหรือร่วมอภิปรายในกลุ่มย่อย มักเป็นผู้ฟังมากกว่าพูด ดังนั้นช่วงเวลาที่ใช้สำหรับการทำกิจกรรมจึงไม่มาก แต่เมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกประมาณ 2 –3 ครั้ง ผู้เรียนทุกคนจะกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้นและร่วมกันอภิปรายกันอย่างสนุกสนาน ซึ่งใช้เวลาสำหรับการทำกิจกรรมมากขึ้น ประเด็นที่ถกแถลงหรืออภิปรายก็เป็นประเด็นที่มีความสำคัญตรงตามเนื้อหา มีความลึกซึ้ง ในระยะนี้ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนถกแถลงอย่างเพียงพอ ให้ความสนใจโดยการหยุดฟัง แสดงพฤติกรรมรับรู้สนับสนุนและเห็นด้วย เช่น การพยักหน้า ยิ้ม หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด เพื่อสร้างกำลังใจและสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นกันเอง ผู้สอนไม่แสดงความคิดเห็นใดๆ แทรกหรือเสริมต่อประเด็นที่ผู้เรียนกำลังอภิปรายหากผู้เรียนไม่ร้องขอ หรือหากเป็นประเด็นข้อถกเถียงที่ต้องการให้ผู้สอนสรุป หลีกเลี่ยงการใช้คำพูดว่า จะสรุปให้ผู้เรียนฟังในกลุ่มใหญ่หลังการอภิปรายแล้ว เป็นต้น

6) ขั้นสรุป ในขั้นกิจกรรมนี้ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะส่งตัวแทนเพื่อเสนอข้อสรุปของกลุ่มให้ผู้เรียนกลุ่มใหญ่ฟัง ฝึกการนำเสนอผลงานด้วยคำพูดของตนเอง ฝึกการปกป้องความคิดของตน ฝึกการซักถาม ซักค้านในเชิงเหตุผล เพื่อสร้างความแข็งแกร่งของเหตุผลในกระบวนการคิด บรรยากาศเป็นบรรยากาศที่สนุกสนานและตื่นเต้น โดยการสุ่มเลือกผู้เรียนบางกลุ่มด้วยการจับสลาก เพื่อเลือกกลุ่ม และเลือกตัวแทนซึ่งไม่รู้ล่วงหน้ามาก่อน ดังนั้นผู้เรียนทุกคนและทุกกลุ่มจะมีโอกาสเป็นผู้ออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน ดังนั้นทุกกลุ่มจึงต้องเตรียมความพร้อมไว้เสมอสำหรับการออกไปนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยเพื่อนๆ ในกลุ่มจะเป็นผู้เสริม ส่วนผู้เรียนกลุ่มอื่นๆ หากมีข้อสงสัยหรือประเด็นปัญหาสามารถยกมือขึ้นถาม หรือเสริมได้ในจังหวะที่เหมาะสม โดยมีผู้สอนคอยจดบันทึกประเด็นคำถามที่จะต้องสรุป หรือสร้างความกระจ่างชัดให้ ในขั้นตอนนี้มีความสำคัญ ผู้สอนสะท้อนผลการนำเสนอ และสรุปผลให้เกิดความกระจ่างชัดในเนื้อหาและวิธีคิดแบบวิภัชชวาทของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้รู้จักตนเอง สามารถปรับปรุงแก้ไขหรือทราบข้อมูลที่ถูกต้อง และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างรวดเร็ว

7. กิจกรรมการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกหลายด้าน เช่น สนุก คิดให้เร็วและถูกต้องในเวลาจำกัด สามารถนำไปแก้ปัญหาในชีวิตของตนได้ โดยเฉพาะความเสียใจที่เกิดขึ้นกับตนเอง

ดังนั้น จากสิ่งที่ค้นพบจากงานวิจัยและงานวิจัยที่สนับสนุนข้อค้นพบดังกล่าวนี้ เป็นเหตุผลทำให้เชื่อได้ว่าการสอนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนา ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะสามารถเป็นวิธีการสอนทางเลือก เป็นวิธีการทางการศึกษาที่จะสามารถเพิ่มความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากงานวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ที่ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทมีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ไม่ได้ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท สามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบการเรียนรู้ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อใช้กับครู นักศึกษา แพทย์ พยาบาล แม่บ้าน จากสถาบันอื่นได้

2. สามารถนำกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทไปจัดกิจกรรมกับผู้เรียนในทุกระดับ ทุกโอกาส

3. การสอนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ควรมีความยืดหยุ่นในเรื่องระยะเวลาเรียน เนื้อหาหลักสูตร วิธีการสอน กิจกรรมและการประเมินผล โดยจัดตามพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนเป็นสำคัญ

4. บทบาทผู้สอน

1) ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วยตนเองอย่างเป็นลำดับขั้นตอนของวิธีคิดแบบวิภัชชวาททั้ง 7 เพื่อการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและให้สามารถสรุปประเด็นปัญหาได้ อธิบายข้อสรุปเหล่านั้นอย่างสมเหตุสมผล ผู้สอนสามารถช่วยชี้ประเด็นหรือแสดงวิธีลำดับการคิดของผู้สอนต่อประเด็นปัญหานั้นเพื่อเป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนเข้าใจมากขึ้น

2) ผู้สอนควรใช้ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทอย่างเป็นลำดับขั้นตอนตั้งแต่ การกำหนดปัญหา หลังจากผู้เรียนได้คิดไตร่ตรองด้วยตนเองแล้ว ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนสิ่งที่ตนเองคิด กับผู้อื่นในกลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ ตามลำดับ

3) ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเทคนิควิธี และแนวคิดของผู้เรียนแต่ละคนมาใช้ให้มากที่สุด

4) ผู้สอนควรใช้คำถามถามผู้เรียนในลักษณะสร้างสรรค์ โดยเฉพาะหากผู้เรียนยังคิดไม่ออกหรือยังด้อยประสบการณ์ในกระบวนการคิด

5) ผู้สอนควรใช้คำถามในลักษณะเปิดกว้างชี้นำ หรือเสนอแนวทางในลักษณะสร้างสรรค์ให้กำลังใจ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดต่อไป พร้อมกับให้เวลาผู้เรียนอย่างเพียงพอ

6) ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศให้เหมาะกับการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดอย่างเสรี เป็นตัวของตัวเองและกล้าแสดงออก

7) ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้มีการนำเสนอปัญหา หรือตัวอย่างประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงเพื่อท้าทายความสามารถให้ผู้เรียนได้ใช้ประสบการณ์ที่เรียนไปฝึกคิดแก้ปัญหา

8) ผู้สอนควรมีการสรุปมโนมติหลักการและความรู้ที่ถูกต้อง ชี้แนะจุดบกพร่องต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปสร้างเป็นโครงสร้างทางปัญญา เป็นประสบการณ์ เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหา สร้างความมั่นใจในการนำความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ต่อไป

5. การนำรูปแบบกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ไปประยุกต์ใช้สอนนั้น ควรคำนึงถึงบรรยากาศที่ส่งเสริมพัฒนากระบวนการคิด ดังต่อไปนี้

1) สร้างบรรยากาศเพื่อส่งเสริมกระบวนการคิด โดยให้เวลาอย่างเพียงพอเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดด้วยตนเอง ผู้สอนควรหมั่นชี้ประเด็นถึงความสำคัญของกระบวนการคิดและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสคิดด้วยตนเอง

2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงออกซึ่งความคิดของตนเอง อภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดของตนเองกับผู้อื่น ส่งเสริมและให้กำลังใจผู้เรียนเมื่อมีความคิดเห็นแตกต่างจากคนส่วนใหญ่

3) สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความกล้าคิด กล้าเสี่ยง กล้าเล่น กล้าแสดงออกอย่างมีความเชื่อมั่น โดยเฉพาะในกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบของตนเอง โดยการให้คำชมเชยการยอมรับ โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีความตั้งใจและมีความพยายามที่จะแสดงความคิดเห็น

4) ผู้สอนควรเป็นผู้ชี้แนะแนวทางและคอยอำนวยความสะดวก เช่น การเตรียมสื่อให้กับผู้เรียนและการให้คำแนะนำ หรือปรึกษา เป็นต้น

5) รับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน โดยผู้สอนอาจใช้วิธีการกระตุ้น หรือถามผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนอธิบายสิ่งที่ผู้เรียนกำลังคิด โดยใช้สื่อรูปธรรมแสดงถึงวิธีและแนวคิดของตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถามประเด็นปัญหากับเพื่อนๆในกลุ่มย่อยของตนเอง

6) ควรมีการจัดบรรยากาศชั้นเรียนที่มีลักษณะส่งเสริมและกระตุ้นความสนใจ ความอยากรู้ อยากเห็นอย่างเหมาะสม เช่น การจัดที่นั่งเรียนเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดของตนเองและสามารถแลกเปลี่ยนสิ่งที่ตนเองคิดกับเพื่อนๆ ในกลุ่มย่อย

6. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

1) การนำเสนอประเด็นปัญหา ผู้สอนควรมีการนำเสนอเนื้อหาในรายวิชาที่สอนในรูปประเด็นปัญหาอย่างหลากหลายมากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้

2) ผู้สอนควรมีความอดทน ไม่พยายามตอบคำถามที่เป็นคำตอบกับผู้เรียน ควรตอบคำถามเฉพาะที่เป็นการให้ข้อมูลหรือเพิ่มความชัดเจนของข้อมูล

3) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนเองกับเพื่อนๆ ในกลุ่มย่อยแลกเปลี่ยนเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างในกระบวนการคิดของตนเองกับเพื่อนๆ ในกลุ่มย่อย ฝึกการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ฝึกเป็นผู้ฟังที่ดี ฝึกความเป็นคนใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่มีเหตุผลและข้อมูลที่ดี

7. ขั้นสรุป ในขั้นกิจกรรมนี้ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะส่งตัวแทนเพื่อเสนอข้อสรุปของกลุ่มให้ผู้เรียนกลุ่มใหญ่ฟัง ฝึกการนำเสนอผลงานด้วยคำพูดของตนเอง ฝึกการปกป้องความคิดของตน ฝึกการซักถาม ซักค้านในเชิงเหตุผล เพื่อสร้างความแข็งแกร่งของเหตุ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาถึงผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครูจากศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัดซึ่งยังมีรูปแบบการสอนตามหลักวิธีการทางศาสนาอื่นๆ ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษารูปแบบตามหลักการพระพุทธศาสนาอื่นๆที่ช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อไป

2. จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาช มีความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่าครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดที่ไม่ได้ผ่านกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรนำไปศึกษากับกลุ่มเด็กนักเรียนด้วยต่อไป

3. รูปแบบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนตามหลักวิธีแบบวิภัชชวาท ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นนี้ เป็นการศึกษาแยกต่างหากจากกิจกรรมในรายวิชาตามหลักสูตร เพื่อช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนเกิดความตระหนักว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนตามหลักวิธีแบบวิภัชชวาท นั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกกิจกรรม ก็จะทำให้มีการนำกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนตามหลักวิธีแบบวิภัชชวาทไปใช้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น เพราะสะดวกทั้งผู้ที่นำกิจกรรมไปใช้และผู้เรียนที่ได้เข้าร่วมกิจกรรม

4. ในการวิจัยครั้งนี้เน้นวัดที่การคิดอย่างมีวิจารณญาณของครูครูจากศูนย์เด็กก่อนเกณฑ์ในวัด ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาวิจัยตัวแปรตามด้านการความคิดอื่น หรือในด้านของการปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ต่างๆ ซึ่งจะสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท ดังได้กล่าวมาแล้ว

5. สามารถนำผลวิจัยนี้ไปศึกษาถึงการพัฒนาทางสมองหรือการคิดด้านอื่นได้ เช่น การคิดอย่างสร้างสรรค์ เป็นต้น

6. ควรได้มีการศึกษาว่าควรนำกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนตามหลักวิธีแบบวิภัชชวาทที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ไปทดลองใช้ในระยะเวลาเท่าไรหรือควรทดลองกี่ครั้งจึงจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเป็นอัตโนมัติ

7. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้กิจกรรมฝึกการตามหลักวิภัชชวาทกับกิจกรรมฝึกการคิดในรูปแบบต่างๆ เช่น การฝึกการคิดแบบวิจารณญาณ การฝึกการคิดแบบความคิดสร้างสรรค์ เพื่อศึกษาว่ารูปแบบของกิจกรรมใดส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้ละเอียดและดีที่สุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

กมล สุดประเสริฐ. การปฏิรูปการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา : รายงาน, กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540.

กนิษฐา ชูขันธ์. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการสอนภาษาแบบธรรมชาติ โดยใช้แกนนำในหน่วยการสอนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพมหานคร : 2541.

กรมศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ. ระเบียบกรมศาสนาว่าด้วยศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด พ.ศ. 2537. กรุงเทพมหานคร : 2550.

ก่องแก้ว เจริญอักษร. รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการคิด : วิชาธรรมวิทยา. รายงานการวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

กล้า สมตระกูล. ดินคือสินทรัพย์ตามแนวพระราชดำริ. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2542.

การศึกษานอกโรงเรียน, กรม. การศึกษาตลอดชีวิต. กทม. : 2538.

เกียรติวรรณ อมาตยกุล. การศึกษานอกระบบโรงเรียนกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

โกวิท วรพิพัฒน์. การศึกษานอกโรงเรียน. สังคมศาสตร์ปริทัศน์. 2516.

โกวิท วรพิพัฒน์ คิดนอกโรงเรียน (เอกสารวิชาการรวบรวมแนวความคิดพื้นฐานเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในโลกยุคโลกาภิวัตน์) กรุงเทพมหานคร : สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ, 2547.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มิตรสัมพันธ์กราฟฟิค, 2551.

คณะกรรมการการติดตามประเมินผล โครงการศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. รายงานการติดตามประเมินผลโครงการศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด กรมศาสนา. กรุงเทพมหานคร : 2536.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไอเดียสแควร์, 2540.

คณะอนุกรรมการศึกษาแนวทางการพัฒนาเด็กอายุ 0-5 ปีในคณะกรรมการพัฒนาการศึกษาอบรมและเลี้ยงดูเด็ก. รายงานการศึกษา แนวทางการพัฒนาเด็กอายุ 0-5 ปี. กรุงเทพมหานคร, 2535.

จรัญญา พรมเกศา. แนวทางการดำเนินกิจกรรมการศึกานอกระบบโรงเรียนสำหรับผู้ด้อยโอกาส

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ โรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

ชาลิณี เอี่ยมศรี. การพัฒนาแบบสอบการคิดวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

ชาลิณี เอี่ยมศรี. การพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อส่งเสริมการคิดวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานด้านสุขภาพของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล . วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

ชิดชงค์ ส.นันทนาเนตร. การศึกษาปวงชนกับการพัฒนาประชาคม, 2543.

ชุมพร ยงกิตติคุณ. ความสามารถทางสมอง : ทฤษฎีและการวัด . กรุงเทพมหานคร, 2539.

ชลทิตย์ เอี่ยมสำอาง และ นฤมล ตันสุรเศรษฐ์ และ บุญเลิศ ส่องสว่าง. ประมวลสาระชุดวิชาปรัชญาและหลักการศึกษานอกระบบ. กรุงเทพมหานคร, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2544.

ทองอยู่ แก้วไทรฮะ. การศึกษานอกระบบโรงเรียน . กระทรวงการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม มติชน, 2542.

ทิศนา แขมณีและคณะ. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพมหานคร : สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี,2540.

ทิศนา แขมณี. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

นภเนตร ธรรมบวร. การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

นภเนตร ธรรมบวร. รายงานการวิจัยการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย (4-6 ปี). กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2544.

นิทรา ช่อสูงเนิน. การศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ตามแนวของ Matal เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542

นิพนธ์ วงศ์เกษม. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดวิจารณญาณและความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดดอนตูม จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534.

ประเวศ วะสี. ฝึกฝนคมความคิด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์มูลนิธิโกมลคีมทอง, 2545.

ปิยะรัตน์ คัญทัพ. การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบเว็บเควสท สำหรับเด็กระดับประถมศึกษาของโรงเรียนนานาชาติในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2542

พรประเสริฐ เสือสี. ผลของการจัดกิจกรรมนันทนาการตามทฤษฎีแอนดราโกจี เพื่อเพิ่มความเห็นคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค กรุงเทพมหานคร. สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

พระเทพเวที. (ประยุทธ์ ปยุตโต). วิธีคิดตามหลักพุทธธรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สหธรรมมิตร, 2533.

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). พุทธธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิพุทธธรรม , 2542.

พระธรรมปิฎก(ป. อ. ปยุตโต). การศึกษากับการวิจัยเพื่ออนาคตของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สหธรรมิก จำกัด, 2542.

พระธรรมปิฎก (ป. อ. ปยุตโต). ความคิดแหล่งสำคัญของการศึกษา. จำนวนเล่ม 5000 เล่ม. ครั้งที่ 2 . พิมพ์ที่ สหธรรมิก จำกัด : สำนักพิมพ์มูลนิธิพุทธธรรม, 2543.

พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์. การพัฒนารูปแบบพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

ไพรัช สู่แสนสุข. หลักการและกระบวนการของการเรียนรู้และการสอนตามหลักพุทธศาสนา : การวิเคราะห์พระไตรปิฎก. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการ สอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

มีนมาลย์ สุภาผล. โมเดลโครงสร้างของเชาวน์ปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ ความคิดสร้างสรรค์ กลยุทธ์ ในการศึกษาและการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ มหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

รัตนา พุ่มไพศาล. การศึกษานอกระบบโรงเรียนเปรียบเทียบ. กรุงเทพฯ : การพิมพ์ พระนคร, 2528.

รัตนา พุ่มไพศาล. การศึกษาผู้ใหญ่ในสหรัฐอเมริกา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ห้องภาพสุวรรณ, 2521.

รัตนา พุ่มไพศาล. วิทยาการการสอนสำหรับการศึกษานอกโรงเรียน. ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

รุ่ง แก้วแดง. ปฏิวัติการศึกษาไทย, กรุงเทพฯ : มติชน, 2542.

วิทยากร เชียงกุล. รายงานสภาวะการศึกษาไทย ปี2547 – 2548 ..รากเหง้าของปัญหาและแนวทางแก้ไข. สำนักวิจัยและพัฒนาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.กรุงเทพฯ : 2548.

วีรยุทธ วิเชียรโชติ. ระบบการเรียนการสอนตามแนวสืบสวนสอบสวนตามแนวพุทธศาสตร์. ในศึกษาศาสตร์ตามแนวพุทธศาสตร์ ภาคที่2 ระบบการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ สำนักพิมพ์กราฟิคอาร์ต, 2526.

วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา. การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างอุปนิสัย 7 ประการตามแนวคิดของสตีเฟ่น อาร์ โควี่ สำหรับเยาวชนตอนปลาย โดยใช้หลักการของนีโอฮิวแมนนิส และการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ศตพร วิไลรัตน์. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กก่อนวัยเรียนตามแนวคิดแบบนีโอฮิวแมนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต.สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

ศิริชัย กาญจนวาสี. สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

ศูนย์พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวคิด 5 ทฤษฎี. กรุงเทพมหานคร, 2541.

สาโรช บัวศรี. วิธีสอนตามขั้นทั้ง 4 ของอริยสัจ. ในการศึกษาตามแนวพุทธศาสตร์ ภาคที่ 2 ระบบการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ สำนักพิมพ์กราฟิคอาร์ต, 2526.

เสรี พงศ์พิศ. ฐานคิดจากแผนแม่บทสู่วิสาหกิจชุมชน. การศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ร้านรังษีการพิมพ์, 2546.

สุมน อมรวิวัฒน์. การสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโสมนสิการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำรา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับ สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์ม 2530.

สุมน อมรวิวัฒน์. คิดเป็นตามนัยแห่งพุทธธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เสริมสินพรีเพรส ซิสเท็ม, 2545.

สุมน อมรวิวัฒน์. รายงานการวิจัย การพัฒนาคู่มือการจัดกิจกรรมสร้างเสริมคุณธรรมของครูประถมศึกษา : สำนักงานโครงการรับความช่วยเหลือ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ : 2529.

สุนทร สุนันท์ชัย. การศึกษานอกโรงเรียน. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2521.

สุนทร สุนันท์ชัย. ความแตกต่างระหว่างการศึกษาในระบบและนอกระบบ. รวมบทความการศึกษานอกโรงเรียนเล่ม 6. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา, 2530.

สุมาลี สังข์ศรี และ ชลทิตย์ เอี่ยมสำอาง. การศึกษานอกโรงเรียนและการพัฒนาทฤษฎีและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ , 2544

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ. การคิดและการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด ระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา, 2541.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ. การคิดและการสอนเพื่อพัฒนาลักษณะการคิด ระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา, 2541.

สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : 2535.

สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพมหานคร : 2520.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพมหานคร: 2540.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวการคิด. กรุงเทพมหานคร: 2540.

สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.พระราชบัญญัติการศึกษา 2542. กรุงเทพมหานคร : 2542.

สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย. พิมพ์ครั้งที่1 กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวาน กราฟฟิค จำกัด, 2543.

สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.(2522). เด็กก่อนวัยเรียนกับการเรียนรู้: ทฤษฎีและหลักการสำคัญบางประการ. กรุงเทพมหานคร: 2522.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). รวมบทบรรยายพิเศษ 2 ปี สมศ. กรุงเทพมหานคร : 2545.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.(2548). รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 1กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวาน กราฟฟิค จำกัด, 2548.

สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. รายงานการติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษษในวาระครบรอบ 3 ปีของการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพมหานคร : 2545.

สำนักพัฒนากฎหมายการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ(2545). ประมวลกฎหมายแม่บททางการศึกษาไทย : จากโครงการการศึกษา พ.ศ. 2441 ถึงพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวาน กราฟฟิค จำกัด, 2545.

สำนักพัฒนานโยบายและวางแผนการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. รายงานผลการสัมมนา เรื่อง แนวทางการพัฒนาศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดและพัฒนาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร, 2539.

สำนักนายกรัฐมนตรี. สรุปสาระสำคัญ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (2550 – 2554). 2549.

สมคิด อิสระวัฒน์. การสอนผู้ใหญ่. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: จรัลสนิทวงศ์ การพิมพ์. 2543.

อาชัญญา รัตนอุบล. การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

อุ่นตา นพคุณ. การศึกษานอกระบบโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร : 2535.

อุ่นตา นพคุณ. แก้ปัญหาเป็น. โครงการตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

อุ่นตา นพคุณ. คิดเป็น. กรุงเทพมหานคร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร. หนูน้อยสังข์ทองในมุมมองของเพียเจท์. วารสารครุศาสตร์ ปีที่ 33 ฉบับที่ 2 พฤศจิกายน 2547 - พฤศจิกายน 2548 : 58-83.

อุทัย ดุลยเกษม. อดีตและอนาคตการดำเนินงานการจัดการศึกษานอกโรงเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : รังษีการพิมพ์, 2548.

เอื้อญาติ ชูชื่น. ผลของการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแนวทฤษฎีของโรเบิร์ต เอช. เอนนิส ที่มีต่อความสามารถทางการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลตำรวจ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

ภาษาอังกฤษ

Arunee, W. Critical – Thinking Techique for Social Studies Education in Thailand. Doctor's Thesis, The Pennsyivanin State University, 1985.

Burgevin, Paul, dwight Morris, Robert M. Smith. Adult Education Procidures : A Handbook of Tested Patterns for Effective Participantion. New York: The Seabury Press. 1963.

Bloom, B. Taxonomy of Educational Objectives, Handbook 1 : Cognitive Domain. New York: Mackay. 1956.

Burman, Arthur C. "Creative Adult Learning" in Burrichter, Arthur W. and Keith R.

Bruner, J.S. Toward a theory of instruction. New York: Norton, 1956.

Bransford and Stein .1984.

Crutch field Davies and Olton 1974

Center for Critical Thinking, Sonoma State University. Critical thinking workshophand.Foundation for Critical Thinking, 1996.

Colaizzi, Paul Francis. Reflection and Research in Psychology ; A Phenomenologyical Study of Learning. Dubugue, Lowa: Kendall Hunt Publishing, 1975.

Cross, Patricia K. Adult as Learners. San Francisco; Jossey-Bass. 1996.

De Bono , Edward. CORT thinking: teacher's notes. NSW: Preprimer Press, 1973.

Edelman, S.K. The Experimental Effect of A Discussion Model on The Critical Thinking Skills of Elementaty School Students. PHD Washington University, 1986, (CD-ROM)

Fordham, Paul. Participation, Learning and Change : Common wealth Approaches to Non – Formal Edu.

Gibson, H.W. Critical Thinking : A Commanication Model. PHD Washigton State University, 1985. (CD-ROM).

Hudgins, B.B., Risesenmy, M., Ebel, D., and Edelman, S. Children's Critical Thinking : A Model for its Analysis and two Examples. Journal of Educational research (1979).

Klausmier, H.J. Edation psychology. New York: Harper & Row, 1985.

Knowles, Malcolms. Self-Derected Learning. New York: Association Press, 1975.

Knowles, M.S. the Modern Practice of Adult Education from Pedagogy to Andragogy. Chicago : Follet, 1980

Lipman, Matthew, and Sharp, Ann Margarct. Getting our thouthts together: instructional manual to accompany ELFIE. New Jersey: The Instittute for the Advancement of

Philosophy for Children, 1981.

Marton, F. and Roger Saijo. " On Qualitative Differences in Learning, ll: Outcome as A Function of the Learner's Perception of the Task". British Journal of Educational Psycology, 1976.

Monroe. B.S. An Analysis of Critical Thinking Skills of College Freshmen From Three Divergent High School Backgrounds. PHD Miami University, 1985. (CD-ROM)

Piajet, J, and Inhelder, B. The growth of logic: From childhood to adolescence. New York : Basic Book, 1964.

Rosen, L.E. The Effect of Critical Thinking Skills upon content learning of low-ability adolescents. Dissertation Abstracts International 104 (1986) : 47/03 A.

Simpson, E.J. The Classification of Educational Objectives : Psychomotor Domain III. Illinois: Teacher of Home Economics, 1966.

Smith, Robert M. Learning How to Learn. Chicago. Illinois: Follett Publishing Company, 1982.

Sternberg, R.J., Beyond I.Q. : a triarchich theory of human Intelligence. New York : Cambridge University Press, 1985.

Taylor, M.M. Adult Learning in an Emergent Learning Group: Toward & Theory Of Learning From the Learning's Perspective. Unpublished Doctorial Dissertation, University of Toronto, 1979.

Torrance, E.P. and Torrance, J.P. Is Creative Teachable? Indianapolis IN : Phi Delta Kappan, 1973.

Wool Folk, A.G. Education Psychology. New Jersey : Prentic – Hall, 1990.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือ

1. รองศาสตราจารย์พูนสุข บุณย์สวัสดิ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เวทย์ บรรณกรกุล
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ขวัญฟ้า รังสิยานนท์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือประกอบแผนการจัดกิจกรรม

คำชี้แจง

1. วิทยากรนำเข้าสู่บทเรียนโดยการยกหัวข้อที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ให้เตรียมตัวตั้งสมาธิให้ดีก่อนเริ่มกิจกรรมทุกครั้ง
2. วิทยากรจะสรุปกิจกรรมที่ผ่านมาก่อนที่จะเริ่มกิจกรรมใหม่ทุกครั้ง
3. ในการทำกิจกรรมวิทยากรนำกิจกรรมที่สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียนมาเกี่ยวเนื่องด้วย และพยายามให้ผู้เรียนตระหนักถึงขั้นตอนการคิดแบบวิภัชชวาท ทุกครั้งอย่างละเอียด
4. กิจกรรมจะดำเนินไปอย่างชัดเจน ถ้าใครไม่เข้าใจจะให้ความชัดเจนในกิจกรรมนั้นเสียก่อนแล้วจึงให้ทำงาน
5. ทุกครั้งที่ทำกิจกรรมวิทยากรจะเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดเป็นลำดับขั้นตอนตามที่กิจกรรมกำหนดให้มากที่สุด สำหรับผู้ที่คิดไม่ได้ จะคอยให้กำลังใจเมื่อผู้เรียนมีความพยายามคิดงานออกมาจนสำเร็จ
6. วิทยากรจะคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรมทุกครั้ง
7. กิจกรรมทั้งหมด 8 ครั้ง ครั้งที่1 เป็นการให้ภาพรวม และทำแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ขั้นก่อนทดลอง ครั้งที่ 2 จะให้ผู้เรียนทราบถึงความหมายและภาพรวมของการคิดแบบวิภัชชวาท ครั้งที่ 3-8 ทำกิจกรรมที่มีวิธีคิดแบบวิภัชชวาททุกครั้ง ครั้งสุดท้ายจึงทำแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลอง
8. ปิดกิจกรรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

แผนกิจกรรมครั้งที่ 1 : ทำแบบสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเข้าทำกิจกรรม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้สมาชิกมีความรู้จักคุ้นเคยกันอย่างรวดเร็ว
2. เพื่อให้สมาชิกทราบวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม
3. เพื่อให้สมาชิกทำแบบสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนทำกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน

อุปกรณ์

1. แผ่นใสเนื้อหาวิธีคิดแบบวิภัชชวาท
2. แบบสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ขั้นตอนของกิจกรรม

1. ให้ทุกคนนั่งล้อมวง บอกชื่อสถานที่ทำงาน
2. ให้แต่ละคนบอกชื่อและกิจกรรมที่ตนชอบ
3. ให้บอกชื่อของตนเองและเรียกชื่อเพื่อน 1 คน พร้อมบอกว่าเพื่อนชอบอะไร คนที่ถูกเรียกทำกิจกรรมดังกล่าวต่อไปจนครบทุกคน
4. วิทยากรบอกวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมครั้งนี้
5. วิทยากรแจกแบบสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณ
6. เก็บแบบสอบ
7. วิทยากรนำแบบสอบมาตรวจและให้คะแนนเรียงลำดับเพื่อแบ่งกลุ่มอย่างง่ายโดยคนที่คะแนนเท่ากันจะแยกไปอยู่คนละกลุ่ม จึงจะได้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีคะแนนใกล้เคียงกัน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กลุ่มที่ 1 เข้าเรียนตามกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนดุสิต จัดกิจกรรมการศึกษาต่อเนื่องสำหรับผู้เรียน

กลุ่มที่ 2 เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาทเพื่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ..... .....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนกิจกรรมครั้งที่ 2 : วิธีคิดแบบวิภัชชวาทและกิจกรรมสนุกกับเหรียญ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนฝึก

1. ระบุประเด็นปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือ
4. การระบุลักษณะข้อมูล
5. การตั้งสมมุติฐาน
6. การลงสรุปแบบนิรนัยและอุปนัย
7. การประเมินผล

กิจกรรมขั้นที่ 1 : วิธีคิดแบบวิภัชชวาท

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้สมาชิกเห็นภาพรวมของวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

อุปกรณ์

1. แผ่นใสภาพรวมวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

ขั้นตอนของกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

1 **กำหนดปัญหา**

วิทยากรถามเกี่ยวกับการคิดว่าคืออะไรให้สมาชิกตอบ

1 **จำแนกปัญหา**

วิทยากรแสดงตัวอย่างให้เห็นบนแผ่นใสว่าการคิดคือการคิดสืบสาวสาเหตุจากผลที่เกิดขึ้น

2 **ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา**

วิทยากรแบ่งกลุ่มผู้เรียน ให้หาข่าวมาคนละ ๑ เรื่อง

3 **สืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา**

ให้แต่ละกลุ่มบิดเบือนความจริงของข่าวนั้น

4 **จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น**

ให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข่าวที่บิดเบือนนั้น และให้กลุ่มผู้ฟังวิเคราะห์ข่าวที่เสนอ

5 **หาวิธีแก้ปัญหา**

ให้แต่ละกลุ่มใช้วิจารณญาณวิเคราะห์ข่าวที่นำเสนอ ว่าข่าวที่นำเสนอนั้นมีข้อมูลบิดเบือนจากความจริงอย่างไรบ้าง

7 **ตอบปัญหาที่ตั้งไว้**

เขียนลงในใบงาน

กิจกรรมขั้นที่ 2 : กิจกรรมสนุกกับเหรียญ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนฝึก

1. ระบุประเด็นปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือ
4. การระบุลักษณะข้อมูล
5. การตั้งสมมุติฐาน
6. การลงสรุปแบบนิรนัยและอุปนัย
7. การประเมินผล

อุปกรณ์

1. เหรียญขนาดเดียวกัน 10 เหรียญ แผ่นใสเปล่า 1 แผ่น ต่อผู้เรียน 1 คู่

ขั้นตอนของกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

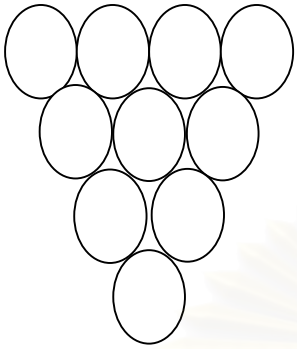
ขั้นตอนของกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

1 **กำหนดปัญหา**

ให้ผู้เรียนจับคู่กัน แต่ละคู่ได้เหรียญ 10 เหรียญ หรือวงกลม 10 วง ขนาดเดียวกัน

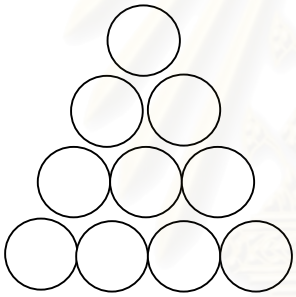
2. **จำแนกปัญหา**

วางเหรียญตามแบบที่เห็นไว้ที่เครื่องฉายแผ่นใส



3. **ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา**

บอกผู้เรียนว่าจะต้องย้ายเหรียญ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 เหรียญ เพื่อให้เป็นรูปร่างต่อไปนี้



4. **สืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา**ให้ผู้เรียนหาวิธีเคลื่อนย้ายเหรียญโดยอยู่ในกติกา
5. **จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น**ให้เวลาผู้เรียนคิดแก้ปัญหา แล้วจึงเฉลย
6. **หาวิธีแก้ปัญหา**หาวิธีให้ได้หลากหลายวิธี

7 **ตอบปัญหาที่ตั้งไว้**ผู้เรียนสรุปตนเองว่าทำได้อย่างไรลงในใบงาน

เขียนอธิบายว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร จะแก้ปัญหาได้กี่วิธี และทำอย่างไรบ้าง
ตั้งกติกาเองแล้วให้เพื่อนเล่นทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 1-7
เปลี่ยนวัสดุแล้วให้เพื่อนเล่นทำซ้ำตั้งแต่ข้อ 1-7

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงานกิจกรรม 2.1 กิจกรรมสนุกกับเหรียญ

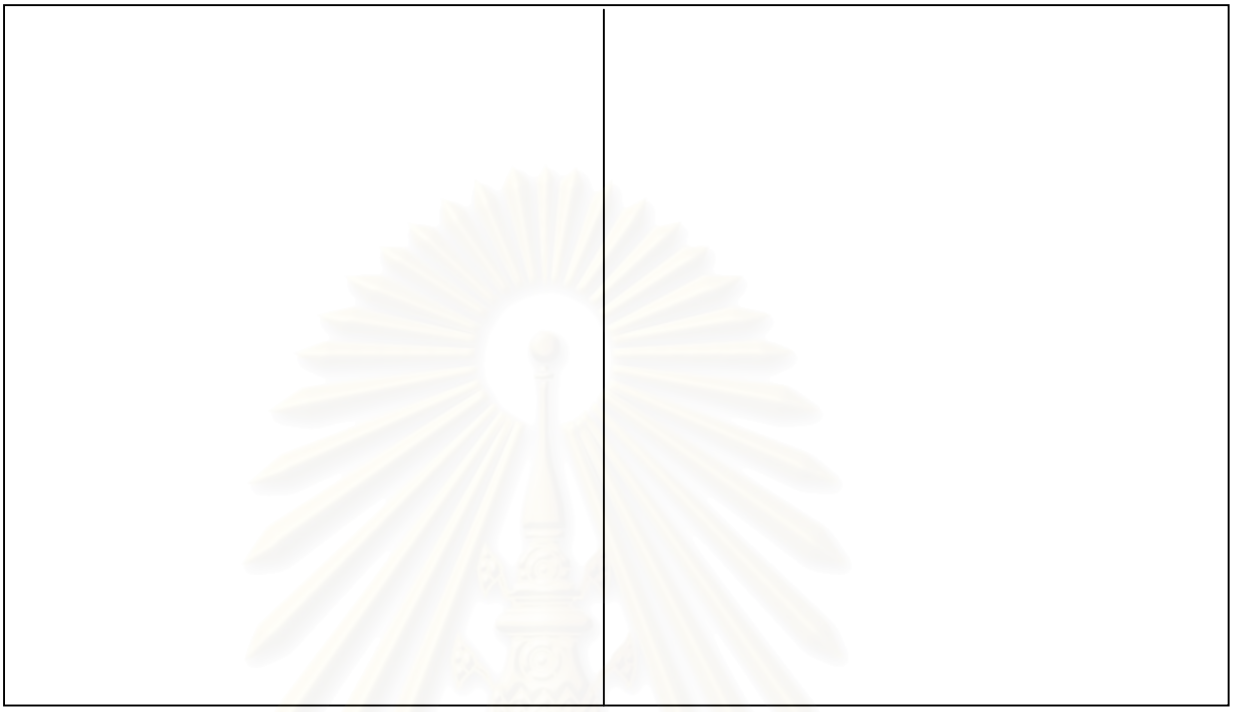
ชื่อ.....

เหรียญเท่ากัน 10 เหรียญ	เหรียญไม่เท่ากัน 10 เหรียญ

ใบงานกิจกรรม 2.2 กิจกรรมสนุกกับเหรียญ ย้ายเหรียญอีกครั้ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงานกิจกรรม 2.3 กิจกรรมสนุกกับเหรียญ คิดเกมใหม่



ใบงานกิจกรรม 2.3 กิจกรรมสนุกกับรูปทรงโดย คิดเกมใหม่เปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์

ชื่ออุปกรณ์ใหม่.....จำนวน.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พลิกแพลงการเล่น

1. ให้ผู้เรียนแต่ละคู่คิดหาเกมประเภทที่ต้องใช้เหรียญแบบนี้ แล้วให้ผู้เรียนอีกคู่หนึ่งเป็นฝ่ายแก้เกม
2. ให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับวัสดุอุปกรณ์ที่จับต้องได้ด้วยมือ ด้วยการจัดหาบล็อกรูปทรงหลากหลาย ทั้งสามเหลี่ยม รูปข้าวหลามตัด (สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน) รูปสี่เหลี่ยม ฯลฯ มาเตรียมไว้ให้ จากนั้นให้ผู้เรียนจัดเรียงชิ้นส่วนเหล่านั้นใหม่ ให้เกิดเป็นรูปทรงเรขาคณิตแบบอื่น ให้ผู้เรียนตรวจสอบดูว่าจากชิ้นส่วนดังกล่าวเหล่านั้น ผู้เรียนสามารถนำมาทำให้เป็นรูปอื่นได้กี่แบบ เมื่อทราบแล้วให้วาดรูปและบันทึกไว้ด้วยว่าในแต่ละครั้งนั้นมีวิธีการอย่างไร มีขั้นตอนในการคิดอย่างไรขณะแก้ปัญหา ผู้เรียนทำตามคำสั่งได้ดีเพียงใดเวลาที่ต้องคิดแต่งโจทย์ปัญหาขึ้นเองบ้างนั้น รู้สึกยากตรงไหน ให้ลองคิดถึงวิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาของตน
3. ให้ผู้เรียนจับคู่อภิปรายวิธีการเข้าถึงปัญหาโดยให้ลองตอบคำถามบางคำถามต่อไปนี้ : ทราบได้อย่างไรว่ามาถูกทางแล้ว? ก่อนลงมือแก้ปัญหานั้น จะวางหลักเกณฑ์ไว้ก่อน หรือชอบที่จะแก้ปัญหาแบบปัจจุบันทันด่วน แล้วค่อยประเมินผลภายหลัง? ปกติแล้วจะคิดเกี่ยวกับปัญหานั้นก่อนลงมือแก้ หรือชอบนำปัญหานั้นมาถกเถียงพูดคุยก่อน? จากนั้นวิทยากรอธิบายให้ผู้เรียนฟังว่าการได้คิดทบทวนถึงกระบวนการในการแก้ปัญหาของตนนั้นจะช่วยผู้เรียนให้เป็นนักแก้ปัญหาที่ดี
4. ให้ผู้เรียนจัดเหรียญที่มีขนาดแตกต่างกันแล้วเปรียบเทียบว่าได้เหมือนภาพกิจกรรมหรือไม่ พร้อมเขียนอภิปรายว่าเหตุใดจึงมีรูปแบบนั้น ๆ
5. ประเมินผลโดยการดูใบของงานทุกกิจกรรม

แผนกิจกรรมครั้งที่ 3 : สนุกกับการจำ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนฝึก...

1. ระบุประเด็นปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือ
4. การระบุลักษณะข้อมูล
5. การตั้งสมมุติฐาน
6. การลงสรุปแบบนิรนัยและอุปนัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. การประเมินผล

อุปกรณ์

1. ภาพคล้ายกันแต่ต่างกัน 5 จุด
2. กระดาษใบงาน
3. ปากกาปลายสักหลาด

ขั้นตอนของกิจกรรม

กิจกรรมที่ 3.1 **: กำหนดปัญหาและ จำแนกปัญหา**

1. วิทยากรยกภาพขนาดโปสเตอร์ให้ผู้เรียนดูและให้จดจำรายละเอียดภายใน ๑ นาที
2. วิทยากรยกภาพที่คล้ายกันแต่มีความแตกต่างกันอยู่ ๕ จุดให้ผู้เรียนดู
3. ผู้เรียนบอกความแตกต่างของภาพทั้ง ๒
4. วิทยากรเฉลยคำตอบ
5. วิทยากรถามเกี่ยวกับการคิดว่าคืออะไรให้สมาชิกตอบ
6. วิทยากรแสดงตัวอย่างให้เห็นบนแผ่นใสว่าการคิดคือการคิดสืบสาวสาเหตุจากผลที่เกิดขึ้น

กิจกรรมที่ 3.2 **: ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา**

1. วิทยากรให้ลองตั้งหลักในการสังเกต การจำ เช่น สังเกตจากบนลงล่าง ล่างขึ้นบน ซ้ายไปขวา หรือขวาไปซ้าย เส้น รูปร่างรูปทรง สี เป็นต้น
2. วิทยากรยกภาพขนาดโปสเตอร์ให้ผู้เรียนดูและให้จดจำรายละเอียดภายใน ๑ นาที
3. วิทยากรยกภาพที่คล้ายกันแต่มีความแตกต่างกันอยู่ ๕ จุดให้ผู้เรียนดู
4. ผู้เรียนบอกความแตกต่างของภาพทั้ง ๒

กิจกรรมที่ 3.3 **: สืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา**

1. เปรียบเทียบกิจกรรมที่ 1และ2 ว่า ผู้เรียนสามารถจำแบบไหนได้ดีกว่า เร็วกว่า แม่นยำกว่า

กิจกรรมที่ 3.4 **: จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น**

1. บอกสาเหตุที่เราจำไม่ได้

กิจกรรมที่ 3.5 : **หาวิธีแก้ปัญหา**

1. หาวิธีการที่จะทำให้เราจำได้เร็ว แม่นยำที่สุด แล้วทดลองทำเองอีกครั้ง

กิจกรรมที่ 3.6 : **ตอบปัญหาที่ตั้งไว้**

1. เปรียบเทียบกิจกรรมที่ 1 หรือ2หรือ5 ที่เราสามารถจดจำได้ดีที่สุด เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
2. ถ้ามีครั้งหน้า จะทำอะไรที่ต่างไปจากนี้
3. ได้เรียนรู้อะไรจากการใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดที่มีอยู่ในการสังเกต
4. ให้ผู้เรียนนำคำตอบที่เขียนมาดูกับเพื่อน ๆ ในกลุ่ม
5. ให้ผู้เรียนวิเคราะห์สิ่งที่เหมือนหรือแตกต่างกัน แล้วจักกลุ่มสิ่งที่เป็นประเภทเดียวกันให้จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน
6. ประเมินผลโดยการดูใบของงานทุกกิจกรรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงานกิจกรรมครั้งที่ 3 : สนุกกับการจำ

กิจกรรมที่ 3.1 : กำหนดปัญหาและ จำแนกปัญหา

กิจกรรมที่ 3.2 : ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา

กิจกรรมที่ 3.3 : สืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา

กิจกรรมที่ 3.4 : จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น

กิจกรรมที่ 3.5 : หาวิธีแก้ปัญหา

กิจกรรมที่ 3.6 : ตอบปัญหาที่ตั้งไว้

ลงชื่อ..... .....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนกิจกรรมครั้งที่ 4: พยากรณ์อากาศ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนฝึก...

1. ระบุประเด็นปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือ
4. การระบุลักษณะข้อมูล
5. การตั้งสมมุติฐาน
6. การลงสรุปแบบนิรนัยและอุปนัย
7. การประเมินผล

อุปกรณ์

1. ใบพยากรณ์อากาศ
2. กระดาษขนาด 5”x 7”
3. ดินสอสีหรือปากกาสักหลาด
4. กระดาษโปสเตอร์ขนาดใหญ่

ขั้นตอนของกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

1. **กำหนดปัญหา**วิทยากรถามเกี่ยวกับการคิดว่าคืออะไรให้สมาชิกตอบ
2. **จำแนกปัญหา**วิทยากรแสดงตัวอย่างให้เห็นบนแผ่นใสว่าการคิดคือการคิดสืบสาวสาเหตุจากผลที่เกิดขึ้น
3. **ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา**วิทยากรแบ่งกลุ่มผู้เรียน ให้หาข่าวมาคนละ ๑ เรื่อง
4. **สืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา**ให้แต่ละกลุ่มบิดเบือนความจริงของข่าวนั้น
5. **จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น**ให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข่าวที่บิดเบือนนั้น และให้กลุ่มผู้ฟังวิเคราะห์ข่าวที่เสนอ
6. **หาวิธีแก้ปัญหา**

ให้แต่ละกลุ่มใช้วิจารณญาณวิเคราะห์ข่าวที่นำเสนอ ว่าข่าวที่นำเสนอนั้นมีข้อมูลบิดเบือนจากความจริงอย่างไรบ้าง

7. **ตอบปัญหาที่ตั้งไว้**

1. วิทยากรนำพยากรณ์อากาศมาให้ผู้เรียนอ่าน ช่วยกันวิเคราะห์ว่าอากาศวันนี้เป็นเช่นไร ร้อน หนาว หรือมีฝน ให้ผู้เรียนบอกลักษณะอากาศ ณ ปัจจุบันว่าเป็นเช่นไร ตรงกับการพยากรณ์อากาศที่นำมาอ่านหรือไม่
2. ให้ผู้เรียน ผู้บันทึกลักษณะภูมิอากาศประจำวันเมื่อจบบทแล้ว ผู้เรียนนำภาพมาติดบนกระดาษแผ่นใหญ่รวมกัน
3. ผู้เรียนช่วยกันคิดว่าเรารู้สึกอย่างไรกับอากาศวันนี้ และควรแต่งกายอย่างไร ต้องมีอุปกรณ์อะไรบ้าง และถ้าเราจะทำอากาศในวันนั้นแตกต่างออกไปเราจะทำเช่นไร เช่น เราจะทำอย่างไรให้อากาศเย็นลง หรืออบอุ่นขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ..... .....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงานกิจกรรมครั้งที่ 4: พยากรณ์อากาศ

ลงชื่อ.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนกิจกรรมครั้งที่ 5: เล่าเรื่องด้วยภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนฝึก...

1. ระบุประเด็นปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือ
4. การระบุลักษณะข้อมูล
5. การตั้งสมมุติฐาน
6. การลงสรุปแบบนิรนัยและอุปนัย
7. การประเมินผล

อุปกรณ์

1. ใบงาน
2. ดินสอสีหรือปากกาปลายสักหลาด
3. ดินสอ

ขั้นตอนของกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

1. **กำหนดปัญหา**

วิทยากรถามเกี่ยวกับการคิดว่าคืออะไรให้สมาชิกตอบ

2. **จำแนกปัญหา**

วิทยากรแสดงตัวอย่างให้เห็นบนแผ่นใสว่าการคิดคือการคิดสืบสาวสาเหตุจากผลที่เกิดขึ้น

3. **ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา**

วิทยากรแบ่งกลุ่มผู้เรียน ให้หาข่าวมาคนละ ๑ เรื่อง

4. **สืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา**

ให้แต่ละกลุ่มบิดเบือนความจริงของข่าวนั้น

5. **จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น**

ให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข่าวที่บิดเบือนนั้น และให้กลุ่มผู้ฟังวิเคราะห์ข่าวที่เสนอ

6. **หาวิธีแก้ปัญหา**

ให้แต่ละกลุ่มใช้วิจารณญาณวิเคราะห์ข่าวที่นำเสนอ ว่าข่าวที่นำเสนอนั้นมีข้อมูลบิดเบือนจากความจริงอย่างไรบ้าง

7. **ตอบปัญหาที่ตั้งไว้**

1. วิทยากรให้ผู้เรียนวาดภาพแผนที่จากบ้านมาโรงเรียน
2. วิทยากรแบ่งกลุ่มผู้เรียน ให้มีกลุ่มละ ๔ คน ช่วยกันวาดแผนผังโรงเรียน และค่อยๆ ใส่รายละเอียดของสถานที่ต่างๆในโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลงชื่อ..... .....

ใบงานกิจกรรมครั้งที่ 5: เล่าเรื่องด้วยภาพ

ลงชื่อ.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนกิจกรรมครั้งที่ 6: ลำดับเหตุการณ์

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนฝึก...

1. ระบุประเด็นปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือ
4. การระบุลักษณะข้อมูล
5. การตั้งสมมุติฐาน
6. การลงสรุปแบบนิรนัยและอุปนัย
7. การประเมินผล

อุปกรณ์

1. กระดาษแผ่นใหญ่ ๆ
2. ปากกาปลายสักหลาด

ขั้นตอนของกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามหลักวิธีคิดแบบวิภัชชวาท

กิจกรรมที่ 6.1 : กำหนดปัญหา จำแนกปัญหา ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา

แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มละ 3 คน

1. แบ่งหน้าที่ : ผู้จัดการด้านอุปกรณ์ : จัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่กลุ่มต้องการ
   ผู้จดบันทึก : จดบันทึกในช่วงที่มีการระดมความคิด
   หัวหน้ากลุ่ม : ควบคุมการอภิปรายให้ตรงประเด็น มีสาระและให้โอกาสทุกคนได้มีส่วนร่วม
2. ให้แต่ละกลุ่มทำกลุ่มละ 1 ฉาก
3. ให้กลุ่มวาดภาพฉากที่ได้รับมอบหมายลงบนกระดาษแผ่นใหญ่ หรือกระดาษโปสเตอร์
4. ให้แต่ละกลุ่มเขียนเรื่องเกี่ยวกับฉากนั้น ๆ ลงบนกระดาษ
5. วางกระดาษลงบนพื้นตามลำดับเหตุการณ์ จากนั้นให้นักเรียนเดินจากกระดาษแผ่นหนึ่งไปยังแผ่นต่อๆ ไป เพื่อเล่าเรื่องให้เพื่อนฟัง
6. ทำหนังสือเล่มยักษ์สำหรับชั้น โดยการเก็บแผ่นกระดาษเหล่านั้นมารวมเป็นเล่ม
7. ตรวจสอบว่าผู้เรียนดำเนินบทบาทของตนได้ดีเพียงใด

ใบงานกิจกรรมครั้งที่ 6: ลำดับเหตุการณ์

ลงชื่อ.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมที่ 6.2 **: สืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น หาวิธีแก้ปัญหา ตอบปัญหาที่ตั้งไว้**

1. ได้เรียนรู้อะไรจากลำดับของเรื่องที่ทำ
2. การเดินไปตามลำดับเหตุการณ์ของเรื่องนั้นช่วยได้อย่างไร
3. ในการที่ได้มีส่วนร่วมช่วยสร้างเรื่องทั้งหมดนี้ผู้เรียนชอบอะไรมากที่สุด
4. ผู้เรียนจัดลำดับเหตุการณ์หรือลำดับเวลาจากเรื่องที่แต่งขึ้นเอง หรือจากเหตุการณ์จริง ขณะที่ผู้เรียนเลือกฉากเพื่อนำไปเขียนในโปสเตอร์ และให้ผู้เรียนลงชื่อกำกับไว้ เพื่อจะได้ไม่เกิดการซ้ำซ้อน และเหตุการณ์สำคัญต่าง ๆ ในเรื่องจะได้มีอยู่ครบถ้วน
5. ผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์ให้เห็นว่าสิ่งที่คนหนึ่งชอบอีกคนอาจไม่ชอบก็ได้ เพราะเหตุไร จึงรู้สึกแตกต่างกัน
6. ประเมินผลโดยการดูใบของงานทุกกิจกรรม

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

แผนกิจกรรมครั้งที่ 7: ปัญหาของไดโนเสาร์

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนฝึก...

1. ระบุประเด็นปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือ
4. การระบุลักษณะข้อมูล
5. การตั้งสมมุติฐาน
6. การลงสรุปแบบนิรนัยและอุปนัย
7. การประเมินผล

อุปกรณ์

1. แผ่นใสแสดงรูปแบบการแก้ปัญหา
2. กระดาษแผ่นใหญ่
3. ปากกาปลายสักหลาด

ขั้นตอนของกิจกรรม

กิจกรรม 7.1 : กำหนดปัญหา จำแนกปัญหา ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา สืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดขึ้น หาวิธีแก้ปัญหา ตอบปัญหาที่ตั้งไว้

1. แบ่งกลุ่มการเรียนแบบร่วมมือกลุ่มละ 3 คน แบ่งหน้าที่และอธิบายบทบาทของผู้อ่าน ผู้บันทึก และผู้นำกลุ่ม
2. ให้ผู้เรียนดูแผ่นใสบนเครื่องฉายที่แสดงรูปแบบขั้นตอนการแก้ปัญหา ดังนี้ ฝึกการแก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการอริยสัจจ์สี่คือ กำหนดปัญหา (อะไรคือปัญหา “ทุกข์”) กำหนดสาเหตุปัญหา เกิดขึ้นได้อย่างไร “สมุหทัย” กำหนดสภาวะดับปัญหา จะเป็นอย่างไร “นิโรธ” กำหนดวิธีดับปัญหา “มรรค”
3. แจกแผ่นปัญหาให้ผู้อ่านประจำกลุ่มแต่ละกลุ่ม :

"ปราณ ปลื้ม และ ฟ้า ออกไปเดินขึ้นเขาทางตอนเหนือของเมือง เมื่อเกิดพายุฟ้าคะนอง ทั้งสามรีบหลบเข้าไปพักอยู่ในถ้ำ ขณะนั่งรออยู่ในนั้นสักพักพายุก็พัดผ่านเลยไป ครั้นเด็กทั้งสามมองออกไปก็เห็นไดโนเสาร์ที-เร็กซ์นั่งอยู่ห่างออกไปไม่ถึง 20 ฟุต ข้างนอกเริ่มมืดลงทุกที ปลื้มเตือนเพื่อน ๆ ว่า ต้องกลับไปถึงบ้านก่อนพระอาทิตย์ตกดิน"

4. วิทยากรค่อย ๆ แนะนำกลุ่มถึงวิธีการแก้ปัญหาไปทีละขั้นตอน คือ ฝึกการแก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการอริยสัจจ์สี่คือ กำหนดปัญหา (อะไรคือปัญหา "ทุกข์") กำหนดสาเหตุปัญหา เกิดขึ้นได้อย่างไร "สมุหทัย" กำหนดสภาวะดับปัญหา จะเป็นอย่างไร "นิโรธ" กำหนดวิธีดับปัญหา "มรรค"

5. แต่ละกลุ่มจะบันทึกคำตอบไว้บนกระดาษแผ่นใหญ่ หลังจากผ่านแต่ละขั้นตอน วิทยากรจะขอให้ผู้เรียนสักกลุ่มหรือ 2 กลุ่มเล่าให้เพื่อนฟัง โดยเลือกกลุ่มต่าง ๆ กันไปในแต่ละขั้น
   ขั้นที่ 1 : ระบุตัวปัญหาที่แท้จริง แต่ละกลุ่มเขียนคำตอบลงในกระดาษ ตรวจหาคำตอบที่ถูก ซึ่งก็คือการที่ไดโนเสาร์นั่งอยู่ข้างนอก ส่วน "การกลับถึงบ้านช้า" และ "ความรู้สึกกลัว" นั้นไม่ใช่ปัญหาและ "การกลับถึงบ้านช้า" นั้นจะกลายเป็นปัญหาก็ต่อเมื่อผ่านด่านไดโนเสาร์ไปแล้วเท่านั้น
   ขั้นที่ 2 : ระดมสมองเพื่อให้เกิดแนวคิด คือ ทุกกลุ่มควรหาวิธีหนีรอดจากไดโนเสาร์อย่างน้อย 5 วิธี
   ขั้นที่ 3 : นำวิธีการแก้ปัญหาที่คิดได้มาจัดลำดับ ใส่หมายเลข 1 ไว้ที่หน้าทางออกที่เห็นว่าดีที่สุด
   ขั้นที่ 4 : พยายามโน้มน้าวให้คนอื่นในกลุ่มเห็นด้วย โดยหาเหตุผลดี ๆ มาอ้างประกอบ
   ขั้นที่ 5 : วางแผนปฏิบัติการ ใช้ผังจัดลำดับเหตุการณ์เขียนไว้ที่ส่วนล่างของกระดาษ ในแผนการที่วางไว้นั้นควรมีอย่างน้อย 6 ขั้นตอน
6. สมาชิกในกลุ่มทุกคนลงชื่อในกระดาษและช่วยกันนำไปติดข้างฝา ให้แต่ละกลุ่มเดินดูผลงานของกลุ่มอื่น ๆ แต่ให้อยู่ในความสงบ ห้ามคุยกันขณะเดินดูผังงาน
7. (ทางเลือกเพิ่มเติม) แจกกระดาษแผ่นใหญ่เพิ่มให้กลุ่มพร้อมปากกาปลายสักหลาด ให้แต่ละกลุ่มนำทางออกที่คิดได้มาเขียนเป็นใบแจงบทละคร (storyboard)

กิจกรรมที่ 7.1

1. ให้ผู้เรียน 4 คน ออกมาแสดงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในถ้ำ ใช้ระบบคิด-จับคู่- เล่าสู่กันฟังในแต่ละจุดหรือแต่ละขั้น อะไรคือปัญหา จะหนีไปได้อย่างไร โดยไม่ได้รับอันตราย ทำไมจึงทำเช่นนั้น ในการจะหลบหนีต้องทำอะไรเป็นอย่างแรก
2. ใช้กิจกรรมเพื่อแนะนำรูปแบบในการแก้ปัญหา ให้ใช้กลุ่มเดิมเพื่อประยุกต์ใช้รูปแบบดังกล่าวในการอภิปรายเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ เช่น รัชกาลที่ 5 เลิกทาส เหตุการณ์

ปัจจุบันหรือปัญหาเร่งด่วนทางสังคม วัดผลการปรับปรุงวิธีการในการใช้รูปแบบการแก้ไขปัญหาด้วยการให้นักเรียนย้อนไตร่ตรองแล้ว บันทึกลงในสมุดอนุทินการเรียนรู้

3. ประเมินผลโดยการดูใบของงานทุกกิจกรรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงานกิจกรรมครั้งที่ 7: ปัญหาของไดโนเสาร์

ทุกข์ ปัญหา

สมุหทัย สาเหตุแห่งปัญหา

นิโรธ ผลที่ต้องการ

มรรค วิธีการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลงชื่อ.....

แผนกิจกรรมครั้งที่ 8: ปัญหาของฉัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ **กำหนดปัญหา จำแนกปัญหา ลำดับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นของปัญหา สืบสาว หาเหตุและปัจจัยของปัญหา จำแนกเงื่อนไขตามสาเหตุปัจจัยที่เกิดขึ้น หาวิธีแก้ปัญหา ตอบปัญหาที่ตั้งไว้**

อุปกรณ์

1. แผ่นใสภาพรวมวิธีคิดแบบวิภัชชวาท
2. แผ่นใสแสดงรูปแบบการแก้ปัญหา
3. กระดาษแผ่นใหญ่
4. ปากกาปลายสักหลาด
5. สมุดอนุทินการเรียนรู้

ขั้นตอนของกิจกรรม

1. ให้ผู้เรียนลองนึกย้อนถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาในอดีต ตั้งแต่เล็ก วัยทารก วัยปฐมวัย วัยประถม มัธยม และเติบโตเป็นผู้ใหญ่จนมาถึงปัจจุบัน มีทั้งความสุข และความทุกข์
2. ให้เลือกปัญหาที่เราแก้ไขไม่ได้และยังรู้สึกคับข้องใจมาจนถึงทุกวันนี้ 1 ปัญหา
3. บอกเวลา อายุของตนเอง สถานที่ การแต่งกาย และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ณ ขณะนั้น
4. เขียนลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
5. บอกเหตุผลที่เราเลือกปัญหานี้ขึ้นมา
6. ทำไมเราจึงจำเหตุการณ์นั้นได้โดยละเอียด บอกปัญหาที่เกิดขึ้นและผลกระทบจากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน
7. ถ้าเราย้อนเวลากลับไปได้เราจะแก้ปัญหานั้นอย่างไร
8. วาดภาพเหตุการณ์ที่แก้ไขได้แล้วออกมาและเรียงลำดับเป็นภาพ 6 ช่อง
9. เล่าให้เพื่อนฟัง(อาสาสมัคร)
10. เลือกเหตุการณ์มา ๑ เรื่อง สร้างเป็นสถานการณ์จำลอง แล้วให้เพื่อนช่วยแก้ปัญหา ดูว่าจะมีวิธีแก้ปัญหาที่แตกต่างกันหรือไม่
11. ประเมินผลโดยการดูใบของงานทุกกิจกรรม

12. ให้ผู้เรียนทำแบบสอบความคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามคู่มือการทำแบบสอบ
13. แจกแบบสอบความสารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้สมาชิกทั้งหมด
14. เก็บแบบสอบความสารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
15. ให้สมาชิกแสดงความคิดเห็น และแสดงความรู้สึก
16. ปิดกิจกรรม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบงานกิจกรรมครั้งที่ 8: ปัญหาของฉัน

ลงชื่อ.....

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับครูจากศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องมือการวิจัย

แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

(CREITCAL THINKING TEST)

สถานการณ์ที่กำหนด

มีรายงานว่า เป็ดที่กินหนอนกะหล่ำปลีตายอย่างน่าสงสัย ทำให้ ดร.สามารถ และ ดร. โกศล สนใจทำการทดลองเกี่ยวกับการให้อาหารเป็ด โดยทำการทดลอง ดังนี้

เขาใช้เป็ดทดลอง 3 ชนิด คือ พันธุ์ไข่ พันธุ์เนื้อ และพันธุ์พื้นเมือง เป็ดทุกชนิดมี 2 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ที่ชอบอากาศร้อน กับสายพันธุ์ที่ชอบอากาศเย็น แบ่งเป็ดในแต่ละสายพันธุ์ออกเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน

การทดลองสัปดาห์แรกให้อาหารธรรมดาแก่เป็ดทุกตัว สำหรับเป็ดในกลุ่มที่ 2 ให้หนอนกะหล่ำปลีเป็นอาหารเสริมในอัตราส่วน เป็ด 1 ตัวได้รับหนอนกะหล่ำปลี 2 ตัว ทุกวัน ในปลายสัปดาห์ผลการทดลองปรากฏดังนี้

ชนิดของเป็ด	**สายพันธุ์/จำนวน (ตัว)**	**อาหารธรรมดา**			**อาหารธรรมดา+หนอน**		
		แข็งแรง	ป่วย	ตาย	แข็งแรง	ป่วย	ตาย
พันธุ์ไข่	ชอบร้อน / 8	3	1			2	2
	ชอบเย็น / 6	3					3
พันธุ์เนื้อ	ชอบร้อน / 6	2		1			3
	ชอบเย็น / 8	3	1		1		3
พันธุ์พื้นเมือง	ชอบร้อน / 8	4				1	3
	ชอบเย็น / 8	3	1			1	3
รวม	44	18	3	1	1	4	17

ดร. สามารถ และ ดร. โกศล จึงสรุปว่า หนอนกะหล่ำปลีมีพิษต่อเป็ด

คำชี้แจง

ให้ท่านพิจารณาข้อมูลจากสถานการณ์ที่กำหนดแล้วตอบคำถามตั้งแต่ข้อที่ 1 ถึงข้อที่ 23

IP 1. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญที่สุด

ก. สาเหตุที่ทำให้เป็ดตาย

ข. เป็ดพันธุ์ใดเลี้ยงง่ายกว่ากัน

ค. เกิดอะไรขึ้นกับเป็ดที่กินหนอนกะหล่ำปลี

CS 2. จากสถานการณ์ดังกล่าว ปรากฏรายงานผลการทดลอง ดังนี้

ข้อ 1 ดร. สามารถ รายงานว่า "หนอนกะหล่ำปลีมีพิษต่อเป็ด"

ข้อ 2 ดร. โกศล รายงานว่า "ระหว่างการทดลองเป็ดพันธุ์พื้นเมืองตาย 6 ตัว"

จากรายงานดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดน่าเชื่อถือมากกว่ากัน

ก. ข้อ 1 น่าเชื่อถือมากกว่า

ข. ข้อ 2 น่าเชื่อถือมากกว่า

ค. ไม่มีข้อความใดน่าเชื่อถือกว่า

CS 3. จากสถานการณ์ดังกล่าว ปรากฏรายงานผลการทดลอง ดังนี้

ข้อ 1 ดร. สามารถ รายงานว่า "ระหว่างการทดลองพันธุ์เนื้อตาย 7 ตัว"

ข้อ 2 ดร. โกศล รายงานว่า "เมื่อสิ้นสุดการทดลองเป็ดที่กินหนอนกะหล่ำปลีป่วย 4 ตัว"

จากรายงานดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดน่าเชื่อถือมากกว่ากัน

ก. ข้อ 1 น่าเชื่อถือมากกว่า

ข. ข้อ 2 น่าเชื่อถือมากกว่า

ค. ไม่มีข้อความใดน่าเชื่อถือกว่า

CS 4. จากสถานการณ์ดังกล่าว ปรากฏรายงานผลการทดลอง ดังนี้

ข้อ 1 นักเขียนที่ได้รับความเชื่อถือจากผู้อ่านมาก รายงานจากวารสารฉบับหนึ่งว่า "ระหว่างการทดลอง เป็ดที่ป่วยตายทุกตัว"

ข้อ 2 ผู้ทดลองทั้งสองรายงานว่า "ระหว่างการทดลองเป็ดที่หยุดกินหนอนกะหล่ำปลีตาย"

จากรายงานดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดน่าเชื่อถือมากกว่ากัน

ก. ข้อ 1 น่าเชื่อถือมากกว่า

ข. ข้อ 2 น่าเชื่อถือมากกว่า

ค. ไม่มีข้อความใดน่าเชื่อถือกว่า

CS 5. จากสถานการณ์ดังกล่าว ปรากฏรายงานผลการทดลอง ดังนี้

ข้อ 1 วารสารของบริษัทเคมิคอล รายงานว่า "การทดลองครั้งนี้สรุปได้ว่า เป็ดทั่วไปจะไม่เป็นอันตรายถ้ากินหนอนกะหล่ำปลี"

ข้อ 2 นิตยสารของบริษัทอาหารสัตว์ รายงานว่า "ข้อสรุปที่ว่าเป็ดกินหนอนกะหล่ำปลีแล้วตาย ยังไม่น่าเชื่อถือนัก"

จากข้อมูลดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดน่าเชื่อถือมากกว่ากัน

ก. ข้อ 1 น่าเชื่อถือมากกว่า

ข. ข้อ 2 น่าเชื่อถือมากกว่า

ค. ไม่มีข้อความใดน่าเชื่อถือกว่ากัน

II 6. จากสถานการณ์ดังกล่าว ปรากฏรายงานผลการทดลอง ดังนี้
ข้อ 1 “การทดลองครั้งนี้ สรุปได้ว่าเป็ดทั่วไปจะไม่ได้รับอันตราย ถ้ากินหนอนกะหล่ำปลี”
ข้อ 2 “รายงานผลที่ว่าเป็ดกินหนอนกะหล่ำปลีแล้วตาย ยังไม่เป็นที่น่าเชื่อถือนัก”
จากรายงานผลการทดลองดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดเป็นข้อคิดเห็นหรือข้อเท็จจริง
ก. ข้อ 1 เป็นข้อเท็จจริง ข้อ 2 เป็นข้อคิดเห็น
ข. ข้อ 1 เป็นข้อคิดเห็น ข้อ 2 เป็นข้อเท็จจริง
ค. ข้อความทั้งสองเป็นข้อคิดเห็น

II 7. จากสถานการณ์ดังกล่าว ปรากฏรายงานผลการทดลอง ดังนี้
ข้อ 1 “เมื่อสิ้นสุดการทดลอง เป็ดพันธุ์พื้นเมืองแข็งแรงดี 7 ตัว”
ข้อ 2 “ระหว่างการทดลอง เป็ดที่กินหนอนกะหล่ำปลีป่วย 4 ตัว”
จากรายงานดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดเป็นข้อคิดเห็นหรือข้อเท็จจริง
ก. ข้อ 1 เป็นข้อเท็จจริง ข้อ 2 เป็นข้อคิดเห็น
ข. ข้อ 1 เป็นข้อคิดเห็น ข้อ 2 เป็นข้อเท็จจริง
ค. ข้อความทั้งสองเป็นข้อเท็จจริง

Hy 8. จากการทดลอง ท่านคิดว่าข้อความใดน่าจะเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้มากที่สุด
ก. หนอนกะหล่ำปลีน่าจะมีพิษต่อเป็ด
ข. เป็ดพันธุ์พื้นเมืองน่าจะแข็งแรงกว่าเป็ดพันธุ์ไข่
ค. เป็ดที่กินอาหารเสริมเพิ่มน่าจะแข็งแรงกว่าเป็ดที่กินอาหารธรรมดาอย่างเดียว

In 9. จากการทดลองเรื่องหนอนกะหล่ำปลีในสัปดาห์ต่อมาพบว่า มีต้นผักตบชวาขึ้นอยู่ในเล้าเป็ด โดยที่ผู้ทดลองไม่ได้ตั้งใจจะให้เกิดขึ้น จำนวนต้นผักตบชวาที่ขึ้นในเล้าเป็ดทั้งสองมีจำนวนเท่า ๆ กัน ผักตบชวานี้ไม่มีผลต่อสุขภาพของเป็ด” ข้อมูลนี้เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร
ก. ข้อมูลนี้สนับสนุนข้อสรุป
ข. ข้อมูลนี้ขัดแย้งกับข้อสรุป
ค. ข้อมูลนี้ไม่สนับสนุน หรือไม่ขัดแย้งกับข้อสรุป

In 10. ต่อมาผู้ทดลองได้ทำการทดลองซ้ำอีก พบว่า “ไม่มีเป็ดตายในสัปดาห์แรกของการทดลอง แต่เป็ดที่กินอาหารธรรมดาป่วย 2 ตัว และเป็ดที่กินหนอนกะหล่ำปลีป่วย 4 ตัว” ข้อมูลนี้เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีมีพิษต่อเป็ด” อย่างไร
ก. ข้อมูลนี้สนับสนุนข้อสรุป
ข. ข้อมูลนี้ขัดแย้งกับข้อสรุป

ค. ข้อมูลนี้ไม่สนับสนุน หรือไม่ขัดแย้งกับข้อสรุป

In 11. ได้ค้นพบข้อมูลเพิ่มเติมว่า ก่อนการทดลอง นักชีววิทยาได้ตรวจสุขภาพของเป็ด 10 ชนิด รวมทั้งเป็ด 3 ชนิดที่ใช้ในการทดลองนี้ด้วย ผลการตรวจพบว่า “เป็ดแต่ละชนิดมีสุขภาพไม่แตกต่างกัน” ข้อมูลนี้เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร

ก. ข้อมูลนี้สนับสนุนข้อสรุป
ข. ข้อมูลนี้ขัดแย้งกับข้อสรุป
ค. ข้อมูลนี้ไม่สนับสนุน หรือไม่ขัดแย้งกับข้อสรุป

In 12. ระหว่างการทดลองในสัปดาห์แรก พบว่า “เป็ดที่กินอาหารธรรมดาได้รับแสงน้อยกว่าเป็ดที่กินหนอนกะหล่ำปลี โดยไม่ทราบว่าปริมาณของแสงที่แตกต่างกันจะมีผลต่อสุขภาพของเป็ดหรือไม่” ข้อมูลนี้เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร

ก. ข้อมูลนี้สนับสนุนข้อสรุป
ข. ข้อมูลนี้ขัดแย้งกับข้อสรุป
ค. ข้อมูลนี้ไม่สนับสนุน หรือไม่ขัดแย้งกับข้อสรุป

In 13. ระหว่างการทดลองสัปดาห์แรกพบว่า “เป็ดทั้งสอบกลุ่มวิ่งออกมานอกเล้าไปกินน้ำในคลองที่อยู่ข้างเล้าเป็ด น้ำในคลองนั้นเป็นน้ำธรรมดา” ข้อมูลนี้เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร

ก. ข้อมูลนี้สนับสนุนข้อสรุป
ข. ข้อมูลนี้ขัดแย้งกับข้อสรุป
ค. ข้อมูลนี้ไม่สนับสนุน หรือไม่ขัดแย้งกับข้อสรุป

In 14. ต่อมาได้มีการทดลองเรื่องหนอนกะหล่ำปลีซ้ำอีก “โดยผู้ทดลองได้ปล่อยเป็ดที่กำลังหิว 6 ตัวลงในเข่งกะหล่ำปลีที่มีหนอนกะหล่ำปลี 1 ชั่วโมง พบว่าไม่มีเป็ดตัวใดป่วยหรือตายเลย ผู้ทดลองจึงนำเป็ดทั้ง 6 ตัวมาตรวจกระเพาะอาหาร พบว่าเป็ดทั้ง 6 ตัวไม่ได้กินหนอนกะหล่ำปลี” ข้อมูลนี้เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร

ก. ข้อมูลนี้สนับสนุนข้อสรุป
ข. ข้อมูลนี้ขัดแย้งกับข้อสรุป
ค. ข้อมูลนี้ไม่สนับสนุน หรือไม่ขัดแย้งกับข้อสรุป

In 15. ต่อมาได้มีการทดลองเรื่องหนอนกะหล่ำปลีซ้ำอีก “โดยผู้ทดลองได้ปล่อยเป็นพันธุ์พื้นเมืองที่กำลังหิวมา 12 ตัว โดยวิธีการสุ่ม แล้วปล่อยเป็ดลงในเข่งกะหล่ำปลีที่มี

หนอนกะหล่ำปลี ให้เป็ดอยู่ในเข่งนาน 3 ชั่วโมง หมุนเวียนกันทีละตัวจนครบทั้ง 12 ตัว พบว่าเป็ดป่วย 3 ตัว ที่เหลืออีก 9 ตัวปกติ ผู้ทดลองจึงได้นำเป็ดทั้ง 12 ตัวมาตรวจกระเพาะอาหาร พบว่าเป็ดทั้ง 12 ตัวไม่ได้กินหนอนกะหล่ำปลี" ข้อมูลนี้เกี่ยวข้องกับข้อสรุปที่ว่า "หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด" อย่างไร

ก. ข้อมูลนี้สนับสนุนข้อสรุป
ข. ข้อมูลนี้ขัดแย้งกับข้อสรุป
ค. ข้อมูลนี้ไม่สนับสนุน หรือไม่ขัดแย้งกับข้อสรุป

De 16. จากการทดลองเรื่องหนอนกะหล่ำปลี ท่านคิดว่าข้อสรุปที่ว่า <u>หนอนกะหล่ำปลีมีพิษต่อเป็ด</u>นั้น เกี่ยวข้องกับรายงานผลการทดลองตามสถานการณ์ที่กำหนด อย่างไร

ก. ข้อสรุปสอดคล้องกับข้อความที่กำหนด
ข. ข้อสรุปขัดแย้งกับข้อความที่กำหนด
ค. ข้อมูลนี้ไม่สนับสนุน หรือไม่ขัดแย้งกับข้อสรุป

Ev 17. ภายหลังการทดลองมีผู้พบว่า "คนที่ให้อาหารเป็ดใช้ผลไม้ที่ฉีดพ่นสารอาร์ซินิค ซึ่งเป็นสารพิษกินแล้วตายผสมลงไปในอาหารด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ แล้วนำไปให้เป็ดที่กินหนอนกะหล่ำปลีกิน" จากข้อมูลนี้ ท่านคิดว่ามีผลต่อข้อสรุปที่ว่า "หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด" อย่างไร

ก. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลแล้ว เพราะเป็ดกลุ่มนี้ทนทานต่อสารอาร์ซินิค
ข. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นไม่สมเหตุสมผล เพราะเป็ดตายเนื่องจากกินผลไม้ที่ฉีดพ่นสารอาร์ซินิค ไม่ใช่เพราะกินหนอนกะหล่ำปลี
ค. ทำให้ไม่แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ ควรทดลองซ้ำอีก

Ev 18. เมื่อทำการทดลองในสัปดาห์ต่อมาพบว่า "เป็ดที่กินอาหารธรรมดาได้รับแสงน้อยกว่าเป็ดที่กินหนอนกะหล่ำปลี โดยไม่ทราบว่าปริมาณของแสงที่แตกต่างกันมีผลต่อสุขภาพของเป็ดหรือไม่" จากข้อมูลนี้ ท่านคิดว่ามีผลต่อข้อสรุปที่ว่า "หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด" อย่างไร

ก. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลแล้ว เพราะโดยทั่วไปแสงคงไม่มีผลต่อสุขภาพของเป็ด
ข. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นไม่สมเหตุสมผล เพราะเป็ดอาจไม่ได้ตายเพราะกินหนอนกะหล่ำปลี แต่ตายเพราะได้รับแสงมากเกินไป
ค. ทำให้ไม่แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ ควรหาข้อมูลเพิ่มเติมอีก

Ev 19. มีรายงานผลจากสัตวแพทย์ว่า "เป็ดทั้ง 3 ชนิดมีความทนทานต่อสภาพอากาศแตกต่างกันรวมทั้งมีโครงสร้างทางร่างกายที่แตกต่างกันด้วย" จากข้อมูลนี้ ท่านคิดว่ามีผลต่อ

ข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร

ก. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผล

ข. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นไม่สมเหตุสมผล

ค. ทำให้ไม่แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่

Ev 20. มีข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงเป็ดในภาคกลางเสนอไว้ว่า “มีรายงานเหตุการณ์ยืนยันมานานแล้วว่า การปล่อยเป็ดเข้าไปในสวนกะหล่ำปลี เป็นอันตรายต่อเป็ด” จากข้อมูลนี้ ท่านคิดว่ามีผลต่อข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร

ก. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผล

ข. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นไม่สมเหตุสมผล เพราะเป็ดอาจตายเพราะเหตุอื่นก็ได้

ค. ทำให้ไม่แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ ควรหาข้อมูลเพิ่มเติมอีก

Ev 21. มีการทดลองซ้ำในภาคใต้ 2 ครั้ง โดยใช้เป็ดหลายชนิด พบว่า “สัปดาห์สุดท้ายของการทดลอง เป็ด 40 ตัวจาก44 ตัวที่กินอาหารธรรมดามีชีวิตอยู่และแข็งแรงดี และเป็ด 34 ตัวจาก 44 ตัวที่กินอาหารธรรมดากับหนอนกะหล่ำปลี มีชีวิตอยู่และมีสุขภาพดี” จากข้อมูลนี้ท่านคิดว่ามีผลต่อข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร

ก. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผล

ข. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นไม่สมเหตุสมผล เพราะเป็ดส่วนมากมีชีวิตอยู่และมีสุขภาพดี

ค. ทำให้ไม่แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ ควรหาข้อมูลเพิ่มเติมอีก

Ev 22. จากการทดลองในสัปดาห์แรก พบว่า “เป็ดกลุ่มที่กินอาหารธรรมดาวิ่งออกนอกเล้าไปกินน้ำในคูที่ข้างเล้า โดยที่น้ำในคูนั้นเป็นน้ำเสียที่ระบายจากโรงงานทอผ้า และมีข้อมูลรายงานว่าน้ำนั้นเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต” จากข้อมูลนี้ ท่านคิดว่ามีผลต่อข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร

ก. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผล

ข. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นไม่สมเหตุสมผล เพราะเป็ดอาจตายเพราะกินน้ำในคู

ค. ทำให้ไม่แน่ใจว่าข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ ควรหาข้อมูลเพิ่มเติมอีก

Ev 23. จากการทดลองในสัปดาห์แรก พบว่า “มีข้าวเปลือกอยู่ในเล้าเป็ดที่กินหนอนกะหล่ำปลีและเป็นที่ทราบดีว่า ข้าวเปลือกมีผลต่อสุขภาพของเป็ด” จากข้อมูลนี้ ท่านคิดว่ามีผลต่อข้อสรุปที่ว่า “หนอนกะหล่ำปลีเป็นพิษต่อเป็ด” อย่างไร

ก. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผล

ข. ทำให้แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นไม่สมเหตุสมผล เพราะเป็ดอาจตายเพราะข้าวเปลือกก็ได้

ค. ทำให้ไม่แน่ใจว่า ข้อสรุปนั้นสมเหตุสมผลหรือไม่ ควรหาข้อมูลเพิ่มเติมอีก

คำชี้แจง

ข้อคำถาม 6 ข้อต่อไปนี้ เป็นเรื่องราวของชาย 2 คนที่กำลังโต้เถียงกันเกี่ยวกับเรื่องการให้ผู้ที่มีอายุ 18 ปี มีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง

ข้อคำถามแต่ละข้อเป็นอิสระจากกัน ขอให้พิจารณาด้วยความระมัดระวัง

De 24. สมชาย "คุณวินัยพูดว่า คนที่มีอายุ 18 ปี ไม่เคยเผชิญกับปัญหาของโลกและใครก็ตามที่ไม่เคยเผชิญกับปัญหาของโลกก็ไม่ควรจะมีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง สิ่งที่คุณพูดนี้ถูกต้อง แต่ _____ เพราะพวกเขาเป็นผู้ที่มีวุฒิภาวะแล้ว ใช่หรือไม่? "ข้อความใดเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นข้อสรุปที่เว้นไว้

ก. คนที่มีอายุ 18 ปี ไม่ควรมีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง

ข. คนที่มีอายุ 18 ปี ก็ควรจะยังมีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง

ค. ควรให้คนที่มีอายุ 18 ปี บางคนก็ควรจะยังมีสิทธิในการออกเสียงเลือกตั้ง

De 25. สมชาย "ยิ่งกว่านั้น_____เพราะว่าใครก็ตามที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการตัดสินของผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง ก็ควรจะได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ออกเสียงเลือกตั้งด้วย ซึ่งเห็นชัดอยู่แล้วว่าคนที่มีอายุ 18 ปี จะเป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการตัดสินใจของผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง" ข้อความใดเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นข้อสรุปที่เว้นไว้

ก. คนที่มีอายุ 18 ปี ควรจะได้รับอนุญาตให้ออกเสียงเลือกตั้งได้

ข. คนที่มีอายุ 18 ปี ก็ไม่ควรจะได้รับอนุญาตให้ออกเสียงเลือกตั้ง

ค. คนที่มีอายุ 18 ปี บางคนควรจะได้รับอนุญาตให้ออกเสียงเลือกตั้ง

De 26. สมชาย "คนที่มีอายุ 18 ปี หลายคนเป็นผู้ที่ช่วยเหลือประเทศ ในปัจจุบันไม่มีข้อสงสัยเลยว่า ประชาชนหลายคนที่ช่วยเหลือประเทศของเขา ควรจะได้รับอนุญาตให้ออกเสียงเลือกตั้งได้ จากที่พูดมานี้คุณจะเห็นได้ว่า _____" ข้อความใดเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นข้อสรุปที่เว้นไว้

ก. คนที่มีอายุ 18 ปี หลายคนควรจะได้รับอนุญาตให้ออกเสียงเลือกตั้ง

ข. คนที่มีอายุ 18 ปี หลายคนไม่ควรจะได้รับอนุญาตให้ออกเสียงเลือกตั้ง

ค. คนที่มีอายุ 18 ปี บางคนควรจะได้รับอนุญาตให้เป็นผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้ง

De 27. "ผมเห็นด้วยกับคุณสมชายว่า ใครก็ตามที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการตัดสินใจของผู้มีสิทธิออกเสียงเลือกตั้งก็ควรจะได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ออกเสียงเลือกตั้งด้วย และก็เป็นความจริงที่ว่าผู้ที่มีอายุ 18 ปี เป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการตัดสินใจเหล่านั้น แต่คนที่มีอายุ 15 ปีก็มีส่วนได้ส่วนเสียกับผลการตัดสินใจนั้นเช่นกัน ดังนั้น "_____" ข้อความใดเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นข้อสรุปที่เว้นไว้

ก. คนที่มีอายุ 18 ปี ก็ควรได้รับอนุญาตให้ออกเสียงเลือกตั้ง

ข. คนที่มีอายุ 18 ปี ไม่ควรได้รับอนุญาตให้ออกเสียงเลือกตั้ง

ค. คนที่มีอายุ 15 ปี ก็ควรได้รับอนุญาตให้ออกเสียงเลือกตั้งด้วย

De 28. "คนที่มีอายุ 18 ปี ส่วนมากไม่ทราบความแตกต่างระหว่างความถูกต้องกับความไม่ถูกต้อง และการออกเสียงเลือกตั้งที่ถูกต้องไม่ควรจะมาจากกลุ่มที่สมาชิกส่วนมากไม่ทราบความแตกต่างเหล่านี้ ซึ่งแสดงให้เห็นชัดแล้วว่า "_____" ข้อความใดเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นข้อสรุปที่เว้นไว้

ก. คนที่มีอายุ 18 ปี ไม่ควรมีการออกเสียงเลือกตั้งที่ถูกต้อง

ข. คนที่มีอายุ 18 ปี ส่วนมากมีการออกเสียงเลือกตั้งที่ถูกต้อง

ค. คนที่มีอายุ 18 ปี บางคนไม่ควรมีการออกเสียงเลือกตั้งที่ถูกต้อง

De 29. "ในความคิดของผมนั้น ผมเห็นว่าคนที่มีอายุ 18 ปีส่วนมากเป็นผู้ที่มีวุฒิภาวะและมีเหตุผลในการตัดสินใจ แต่ขาดประสบการณ์ในด้านความรับผิดชอบต่อสังคมจึง "_____" แม้ว่าการให้สิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งควรให้เฉพาะกลุ่มบุคคลที่สามารถรับผิดชอบต่อสังคมได้แล้วก็ตาม" ข้อความใดเหมาะสมที่จะเป็นข้อสรุปที่เว้นไว้มากที่สุด

ก. ไม่ควรเปิดโอกาสให้คนที่มีอายุ 18 ปี ได้แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมโดยให้มีสิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้ง

ข. ควรเปิดโอกาสให้คนที่มีอายุ 18 ปี ได้แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมโดยให้มีสิทธิ์ในการออกเสียงเลือกตั้ง

ค. ควรเปิดโอกาสให้คนที่มีอายุ 18 ปี บางคนได้แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมโดยให้มีสิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้ง

สถานการณ์ที่กำหนด

มีผู้ป่วยโรคท้องร่วงเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเทศบาลและตลาดสด ซึ่งเป็นแหล่งพาหะนำโรคและแหล่งเพาะเชื้อโรคที่สำคัญ การรุกล้ำแม่น้ำ คู คลอง การทิ้งของเสียรวมทั้งการถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะลงในแม่น้ำก็เป็นปัญหามาก ทางราชการได้พยายามแก้ปัญหาโดยการชี้แจงให้ประชาชนรู้จักการป้องกันตนเอง โดยเลือกรับประทานอาหารที่สะอาด ถูกสุขลักษณะ และสำหรับผู้ป่วยโรคท้องร่วงที่เข้ารับการรักษานั้นเมื่อแพทย์ตรวจพบว่าไม่มีเชื้อโรคท้องร่วงก็ควรอยู่โรงพยาบาลต่อไปอีก เพื่อรอให้แพทย์ตรวจซ้ำให้ครบ 3 ครั้งจนแน่ใจว่าไม่มีเชื้อโรคท้องร่วงอยู่ในร่างกายแล้วจึงกลับบ้านได้ แต่เท่าที่ผ่านมา เมื่อแพทย์บอกว่าตรวจไม่พบเชื้อโรคดังกล่าว ผู้ป่วยก็มักจะกลับบ้านทั้งที่ผู้ป่วยเหล่านั้นมีเชื้อโรคท้องร่วงอยู่ในร่างกาย จึงเป็นเหตุให้เชื้อโรคแพร่ต่อไปได้อีก

คำชี้แจง

จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ตอบคำถามตั้งแต่ข้อที่ 30 ถึงข้อที่ 34

IP 30. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญ

ก. การระบาดของโรคท้องร่วง
ข. ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของผู้ป่วย
ค. ความรู้เกี่ยวกับโรคท้องร่วงของประชาชน

CI 31. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดที่จะช่วยให้แน่ใจว่า ไม่มีเชื้อโรคอยู่ในร่างกายผู้ป่วยโรคท้องร่วงที่เข้ารับการรักษา
ก. สังเกตจากอาการของผู้ป่วยโรคท้องร่วง
ข. สอบถามจากแพทย์ที่รักษาผู้ป่วยโรคท้องร่วง
ค. สังเกตจากรายงานผลการตรวจร่างกายของผู้ป่วยโรคท้องร่วง

HY 32. จากสถานการณ์ที่กำหนด ปัญหาที่เกิดน่าจะมีสาเหตุมาจากข้อใด
ก. ประชาชนถ่ายอุจจาระลงในน้ำ
ข. ประชาชนเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค
ค. ประชาชนไม่รู้วิธีการป้องกันตนเองไม่ให้เป็นโรคท้องร่วง

II 33. ข้อความที่ขีดเส้นใต้ เป็นข้อมูลลักษณะใด
ก. ข้อความนั้นเป็นข้อเท็จจริง
ข. ข้อความนั้นเป็นเพียงข้อคิดเห็น
ค. ตัดสินใจไม่ได้ว่าข้อความนั้นจัดอยู่ในประเภทใด

CI 34. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดในการหาวิธีการป้องกันการเกิดโรคท้องร่วง
ก. สังเกตความเป็นอยู่ของผู้ป่วยที่เป็นโรคท้องร่วง
ข. สังเกตความเป็นอยู่ของประชาชนที่ไม่เป็นโรคท้องร่วง
ค. สังเกตความเป็นอยู่ของผู้ป่วยที่เป็นโรคท้องร่วงและประชาชนที่ไม่เป็นโรค

ข้อความที่กำหนด

ความขัดแย้งในระบอบประชาธิปไตยเป็นเรื่องธรรมดา และเป็นสิ่งดีไม่ว่าจะเป็นความขัดแย้งในเรื่องไม่เป็นเรื่อง ไม่ค่อยมีเหตุผลหรือเป็นความขัดแย้งในเรื่องศักดิ์ศรี แต่ในกรอบของระบอบประชาธิปไตยนั้น ความขัดแย้งควรจะเป็นเรื่องผลประโยชน์ของส่วนรวม มิใช่ความขัดแย้งที่เกิดจากศักดิ์ศรีหรือผลประโยชน์ของบุคคลหรือกลุ่มย่อย ๆ เพราะระบอบประชาธิปไตยจะพัฒนาได้ก็ต่อเมื่อความขัดแย้งที่เกิดขึ้นนำไปสู่การรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมอันหมายถึงประเทศชาติเท่านั้น

คำชี้แจง

จากข้อความที่กำหนด ให้ตอบคำถามในข้อที่ 35 และข้อที่ 38

IP 35. จากข้อความที่กำหนด ข้อใดเป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญ

ก. คุณค่าของความขัดแย้งในระบอบประชาธิปไตย

ข. ปัญหาความขัดแย้งในระบอบประชาธิปไตยเป็นสิ่งดี

ค. การปฏิบัติตนในระบอบประชาธิปไตยต้องคำนึงถึงส่วนรวม

II 36. จากข้อความที่กำหนด ข้อใดเป็นการแสดงความคิดเห็นที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงมากที่สุด

ก. ความขัดแย้งในระบอบประชาธิปไตยเป็นเรื่องธรรมดาและเป็นสิ่งดี

ข. ในกรอบของระบอบประชาธิปไตยนั้นความขัดแย้งควรจะเป็นเรื่องผลประโยชน์ของกลุ่มคน

ค. ระบอบประชาธิปไตยจะพัฒนาได้ ก็ต่อเมื่อความขัดแย้งที่เกิดขึ้นนำไปสู่การรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวม

CI 37. จากข้อความที่กำหนด วิธีการในข้อใดที่ช่วยให้ทราบว่า ความขัดแย้งนั้นช่วยพัฒนาระบอบประชาธิปไตยหรือไม่

ก. สังเกตลักษณะของผลประโยชน์ที่เกิดจากความขัดแย้ง

ข. สังเกตจากการแสดงเหตุผลที่เกิดขึ้นจากความขัดแย้ง

ค. สังเกตว่าความขัดแย้งนั้นเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ส่วนบุคคลหรือไม่

HY 38. จากข้อความที่กำหนด ถ้ามีความขัดแย้งเกิดขึ้น แนวโน้มในข้อใดที่น่าจะเกิดตามมา

ก. การหาข้อยุติการโต้แย้ง

ข. การแสดงหาเหตุผลเพื่อสนับสนุนความคิดของตน

ค. การหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อนำมาเป็นหลักฐานยืนยันความคิดของตน

II 39. มีผู้กล่าวว่า “ตราบใดที่คนเรายังรักความสงบ รักความสะดวกสบายอยู่เช่นนี้ เราก็จะไม่พบกับประชาธิปไตยที่แท้จริง” แนวความคิดที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังคำกล่าวนี้ คือข้อใด

ก. คนที่รักความสงบ รักความสะดวกสบาย ไม่ชอบประชาธิปไตย

ข. ความขัดแย้งจะไม่เกิดขึ้นในกลุ่มคนที่รักความสงบ รักความสะดวกสบาย

ค. คนที่รักความสงบ รักความสะดวกสบาย อยู่ในระบอบการปกครองใดก็ได้

คำชี้แจง

ตั้งแต่ข้อที่ 40 ถึงข้อที่ 42 ให้ท่านพิจารณาว่า ข้อใดเป็นรายงานผลการรวบรวมข้อมูลที่มีความตรงมากที่สุด

CI 40. ข้อใดเป็นรายงานผลการรวบรวมข้อมูลที่มีความตรงมากที่สุด

ก. สมชัย รายงานว่า “ขณะที่เขาจอดรถรอสัญญาณไฟเขียวอยู่ตรงสี่แยก เขาเห็นรถกระบะสีแดงหมายเลขทะเบียน ท.3207 ขับฝ่าสัญญาณไฟแดงพุ่งเข้าชนเด็กผู้หญิงที่กำลังเดินข้ามถนนอย่างแรง ทำให้เด็กคนนั้นล้มลงบาดเจ็บ”

ข. สายสมร รายงานว่า “ขณะที่เธอนั่งรถเมล์มากับสมศรีนั้น พอดีรถติดสัญญาณไฟแดงอยู่ตรงสี่แยก เธอเห็นรถกระบะสีแดงขับฝ่าสัญญาณไฟแดงพุ่งเข้าชนเด็กผู้หญิงที่กำลังเดินข้ามถนนล้มลง เธอจึงลงมาช่วย แต่คนบนรถเมล์แน่นมากเธอกับสมศรียืนอยู่ตรงกลาง พอได้เห็นว่ามีคนถูกรถชนจึงได้เบียดคนลงมา กว่าจะลงมาได้ก็ไม่เห็นรถคันนั้นแล้ว”

ค. สมชาย รายงานว่า “ขณะที่เขากำลังยืนรอสัญญาณไฟแดงอยู่ตรงสี่แยก เขาเห็นรถกระบะสีแดงหมายเลขทะเบียน ท.3207 ขับฝ่าสัญญาณไฟแดงพุ่งเข้าชนเด็กผู้หญิงที่กำลังเดินข้ามถนนอย่างแรง ทำให้เด็กคนนั้นกระเด็นไปโดนเสาไฟข้างทาง”

CI 41. ข้อใดเป็นรายงานผลการรวบรวมข้อมูลที่มีความตรงมากที่สุด

ก. “กุหลาบในแปลงที่ปลูกส่วนมากแข็งแรงดี ออกดอกสวยงามมีหลายสีปนกัน มีทั้งดอกที่กำลังเริ่มแย้ม ดอกที่กำลังบานพอดี และดอกที่เกือบจะโรยแล้ว ส่วนใบสีเขียวสดนั้นบางใบมีรูพรุนคล้ายหนอนกิน”

ข. “กุหลาบในแปลงที่ปลูกมีทั้งสิ้น 22 ต้น ออกดอกแล้ว 19 ต้น มีดอกสีแดง 11 ต้น มีสีชมพู 5 ต้น และสีขาว 2 ต้น ต้นที่ยังไม่ออกดอกนั้นพบว่ามีหนอนกินจนใบพรุน”

ค. “กุหลาบในแปลงที่ปลูกมีทั้งสิ้น 22 ต้น ส่วนมากแข็งแรงดี ออกดอกสวยงามดีมีหลายสีปนกัน มีทั้งดอกที่กำลังเริ่มแย้ม ดอกที่กำลังบานพอดี และดอกที่เกือบจะโรยแล้ว ส่วนต้นที่ยังไม่ออกดอกนั้นพบว่าใบพรุนคล้ายหนอนกิน”

CI 42. ข้อใดเป็นรายงานผลการรวบรวมข้อมูลที่มีความตรงมากที่สุด

ก. “นักเรียนในห้องนี้มีทั้งนักเรียนหญิงและนักเรียนชาย ส่วนมากตั้งใจเรียน มีบางคนที่ชอบคุยกันขณะที่ครูกำลังสอน แต่พอครูเตือนก็จะเงียบ เมื่อให้การบ้านก็ตั้งใจทำดีมาก”

ข. “นักเรียนในห้องนี้มีทั้งสิ้น 31 คน เป็นชาย 18 คน หญิง 13 คน นักเรียนหญิงที่นั่งข้างหน้าต่างจะมองออกไปนอกหน้าต่างทุกครั้งที่ครูถามคำถาม ส่วนคนอื่นก้มหน้า”

ค. “นักเรียนในห้องนี้มีทั้งสิ้น 31 คน มีทั้งหญิงชาย ผู้หญิงส่วนมากจะคุยกันขณะสอน แต่พอครูถามก็จะเงียบ ไม่สนใจเรียนเท่าที่ควร เวลาถามก็คอยหลบหน้า”

สถานการณ์ที่กำหนด

โรงเรียนแห่งหนึ่งได้ทำการทดสอบความเร็วในการวิ่งของนักเรียนเพื่อคัดเลือกนักกีฬาที่เป็นตัวแทนของโรงเรียนในการแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียน จากการทดสอบความเร็วในการวิ่งของนักกีฬา 3 คน ได้ผลดังต่อไปนี้

คนที่	ช่วงเวลาที่วิ่ง	เวลาที่ใช้ในการวิ่ง / ชม.นาที.วินาที / ระยะทางที่วิ่ง / เมตร		
		100	200	400
1	ตอนเช้า	0.10.43	0.20.46	0.41.55
	ตอนเย็น	0.10.32	0.19.59	0.38.20
2	ตอนเช้า	0.11.02	0.21.48	0.42.58
	ตอนเย็น	0.11.00	0.21.12	0.42.43
3	ตอนเช้า	0.10.45	0.20.46	0.41.47
	ตอนเย็น	0.10.32	0.19.32	0.37.52

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาข้อมูลจากสถานการณ์ที่กำหนดแล้วตอบคำถามตั้งแต่ข้อที่ 43 ถึงข้อที่ 46

Hy 43. จากการทดลอง ท่านคิดว่าข้อความใดน่าจะเป็นข้อสรุปที่เป็นไปได้มากที่สุด

ก. ช่วงเวลาที่แตกต่างกันมีผลต่อความเร็วในการวิ่งของนักกีฬา

ข. ระยะทางที่แตกต่างกันมีผลต่อความเร็วในการวิ่งของนักกีฬา

ค. ช่วงเวลาและระยะทางที่แตกต่างกันมีผลต่อความเร็วในการวิ่งของนักกีฬา

CS 44. หลังการทดสอบผลการวิ่ง มีรายงานผลการทดสอบดังนี้

ข้อ 1 ผู้ทำการทดสอบ รายงานว่า “นักกีฬาส่วนมากวิ่งได้เร็วในช่วงเวลาเย็น”

ข้อ 2 นักวิ่งสามคน รายงานว่า “ในช่วงเวลาเย็นวิ่งได้เร็วกว่าช่วงเวลาเช้า”

จากรายงานดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดน่าเชื่อถือมากกว่ากัน

ก. ข้อ 1 น่าเชื่อถือมากกว่า

ข. ข้อ 2 น่าเชื่อถือมากกว่า

ค. ไม่มีข้อความใดน่าเชื่อถือกว่ากัน

CS 45. หลังการทดสอบผลการวิ่ง มีรายงานผลการทดสอบดังนี้

ข้อ 1 นักสถิติที่เชี่ยวชาญด้านการคำนวณรายงานว่า “ถ้าระยะทางในการวิ่งเพิ่มขึ้นหนึ่งเท่าตัว นักกีฬาก็จะใช้เวลาในการวิ่งมากขึ้นอีกหนึ่งเท่าตัวตามระยะทางที่วิ่ง”

ข้อ 2 ผู้ทำการทดสอบ รายงานว่า “ถ้าให้นักกีฬาวิ่งในตอนเช้า นักกีฬาส่วนมากจะใช้เวลาในการวิ่งมากกว่าตอนเย็น”

จากรายงานดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดน่าเชื่อถือมากกว่ากัน

ก. ข้อ 1 น่าเชื่อถือมากกว่า

ข. ข้อ 2 น่าเชื่อถือมากกว่า

ค. ไม่มีข้อความใดน่าเชื่อถือกว่ากัน

CS 46. หลังการทดสอบผลการวิ่ง มีการสรุปผลการทดสอบดังนี้

ข้อ 1 ผู้ทำการทดสอบ รายงานว่า "นักกีฬาคนที่ 3 เป็นนักกีฬาที่ควรได้รับการคัดเลือกให้เป็นตัวแทนในการแข่งขันมากที่สุด"

ข้อ 2 ผู้ทำการทดสอบ รายงานว่า "นักกีฬาคนที่ 1 เป็นนักกีฬาที่ควรได้รับการคัดเลือกให้เป็นตัวแทนในการแข่งขันมากที่สุด เพราะในการแข่งขันกีฬาระหว่างโรงเรียนนี้จะทำการแข่งขันในตอนเช้า"

จากรายงานดังกล่าว ท่านคิดว่าข้อความใดน่าเชื่อถือมากกว่ากัน

ก. ข้อ 1 น่าเชื่อถือมากกว่า

ข. ข้อ 2 น่าเชื่อถือมากกว่า

ค. ไม่มีข้อความใดน่าเชื่อถือกว่ากัน

สถานการณ์ที่กำหนด

โรคฮิสทีเรียได้ระบาดอย่างรุนแรงในชุมชนแห่งหนึ่ง นายแพทย์ประจำชุมชนนั้นเปิดเผยว่า ในขณะนี้มีผู้หญิงเป็นโรคฮิสทีเรียมากกว่า 230 คนแล้ว สาเหตุของการเกิดโรคฮิสทีเรียในชุมชนแห่งนี้ กระแสข่าวจากประชาชนอ้างว่าเป็นเพราะยาเป็นพิษ หนังสือพิมพ์ฉบับหนึ่งได้รายงานว่า ชายผู้หนึ่งได้ค้นพบ "ยาผงสีแดง" ซึ่งในรายงานกล่าวว่า ยาผงสีแดงนี้น่าจะเป็นสาเหตุของการเกิดโรคฮิสทีเรียของสตรีกว่า 230 คนในชุมชนแห่งนี้ อย่างไรก็ตาม เมื่อแพทย์ตรวจร่างกายของผู้ป่วยปรากฏว่าไม่พบตัวยาเป็นพิษใด ๆ ในร่างกายของผู้ป่วย ทางด้านนักจิตวิทยาได้พากันเสนอแนะข้อคิดเห็นว่า โรคฮิสทีเรียสามารถเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็วในภาวะที่ร่างกายเกิดอาการตกใจอย่างแรง และเด็กผู้หญิงวัยรุ่นเป็นวัยที่ประสาทรับความรู้สึกไวต่อสิ่งแวดล้อม โอกาสที่จะเกิดโรคดังกล่าวจึงเป็นไปได้สูง นอกจากนี้ เมื่อปี พ.ศ. 2526 ประชาชนมากกว่า 500 คน เคยได้รับผลกระทบจากโรคฮิสทีเรีย โดยมีข่าวว่าการเกิดโรคฮิสทีเรียในครั้งนั้นเป็นเพราะ "น้ำตามบ่อในชุมชน" โรคฮิสทีเรียนั้นไม่ใช่เป็นโรคความต้องการทางเพศอย่างรุนแรงอย่างที่บางคนเคยเข้าใจและสงสัยกัน เพียงแต่ว่าโรคนี้มีผลจากการตกใจกลัวหรือหวาดผวาของจิตใจ ส่วนสาเหตุของการเกิดโรคประเด็นอื่น ๆ ยังไม่แน่ชัด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำชี้แจง

ให้ท่านพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนด แล้วตอบคำถามในข้อที่ 47 ถึงข้อที่ 49

IP 47. ข้อใดเป็นประเด็นข้อโต้แย้งที่สำคัญของสถานการณ์ที่กำหนด

ก. สาเหตุของโรคฮิสทีเรีย

ข. ผงสีแดงเป็นสาเหตุของโรคฮิสทีเรียหรือไม่

ค. ความรุนแรงของโรคฮิสทีเรียในชุมชนแห่งหนึ่ง

Hy 48. ท่านคิดว่า ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุของโรคฮิสทีเรียมากที่สุด

ก. ยาผงสีแดง

ข. น้ำตามบ่อในชุมชน

ค. ภาวะที่ร่างกายเกิดอาการตกใจกลัวหรือหวาดผวาอย่างแรง

CI 49. จากสถานการณ์ที่กำหนด ถ้าต้องการหาสาเหตุของการเกิดโรคฮิสทีเรีย ควรใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล

ในข้อใด

ก. รวบรวมรายงานจากรายงานในหนังสือพิมพ์

ข. รวบรวมจากข้อเสนอของแพทย์และนักจิตวิทยา

ค. รวบรวมจากข่าวที่เสนอเกี่ยวกับการเกิดโรคฮิสทีเรีย

สถานการณ์ที่กำหนด

สมชาย และสุชาติ เป็นพนักงานสาธารณสุขประจำชุมชนแห่งหนึ่ง สุชาติเสนอว่า “ควรเอาคลอรีนใส่ลงในน้ำประปาของชุมชนนี้” ข้อเสนอนี้ทำให้สมชายสรุปว่า “สุชาติคงคิดว่าวิธีการนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุด เพราะในการทำน้ำให้สะอาดมีทางเลือกแค่ 2 อย่างคือ ใส่คลอรีนกับไม่ใส่คลอรีน” แต่สมชายไม่เห็นด้วยกับการใส่คลอรีน สมชายบอกให้สุชาติทราบว่า คณะสำรวจของชุมชนรายงานว่า “น้ำในชุมชนนี้สะอาดบริสุทธิ์อยู่แล้ว” แต่สุชาติเชื่อว่าคณะสำรวจไม่ได้ตรวจน้ำทั้งหมดเพียงแต่สำรวจจากการสุ่มตัวอย่างเท่านั้น ซึ่งไม่อาจรู้ได้ว่าเกิดความผิดพลาดขึ้นในการสำรวจหรือเปล่า เพราะโอกาสผิดพลาดเกิดขึ้นในการตรวจสอบเสมอ สุชาติจึงไม่แน่ใจว่าน้ำในชุมชนนี้สะอาดจริงหรือไม่ สำหรับสมชายนั้นเขาเห็นว่าปัญหามีอยู่ 2 ประเด็น คือเราต้องการน้ำสะอาดที่ใส่คลอรีน หรือต้องการน้ำที่มีเชื้อโรคและมีกลิ่นเหม็น สมชายเชื่อว่าคนในชุมชนคงไม่ต้องการน้ำที่มีเชื้อโรคและมีกลิ่นเหม็น แต่สมชายก็ยังคิดไม่ออกว่าจะทำอย่างไร เพราะเขาไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการใช้คลอรีน เขากล่าวว่า “การใช้คลอรีนเป็นการใส่ยาพิษลงในน้ำ เพราะเคยมีการใช้ก๊าซคลอรีนฆ่าคนมาแล้วในการทำสงคราม คลอรีนเป็นยาพิษฆ่าคนตายได้”

สุชาติได้พยายามอธิบายให้สมชายเข้าใจว่า การใช้คลอรีนไม่ใช่เรื่องของการใช้ยา เพราะเป็นการฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปา ไม่ใช่การจัดการกับเชื้อโรคในร่างกายคน และถ้าผสมคลอรีนเพียง 3 1/2 ส่วนลงในน้ำล้านส่วน ก็จะไม่มีใครได้รับอันตราย

แต่สมชายก็ยังเชื่อว่า การใส่คลอรีนลงในน้ำเป็นการผสมยาลงในน้ำประปาของชุมชนนี้ เขาไม่ต้องการให้ประชาชนกินยาทุกครั้งที่ดื่มน้ำ โดยสมชายให้เหตุผลว่า ยา หมายถึง สิ่งที่ใช้สำหรับการวินิจฉัย รักษา จัดกระทำ หรือป้องกันโรคในคนหรือสัตว์ เมื่อคลอรีนใช้การป้องกันโรค คลอรีนก็เป็นยา

คำชี้แจง

ให้ท่านพิจารณาสถานการณ์ที่กำหนด แล้วตอบคำถามในข้อที่ 50 ถึงข้อที่ 56

IP 50. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นประเด็นข้อโต้แย้งที่สำคัญที่สุด

ก. ปัญหาการใส่คลอรีนลงในน้ำประปา

ข. ปัญหาเกี่ยวกับวิธีการทำให้น้ำสะอาด

ค. ปัญหาเกี่ยวกับความเข้าใจไม่ตรงกัน

II 51. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อความต่อไปนี้ข้อใดเป็นข้อเท็จจริง

ก. “เมื่อคลอรีนใช้ในการป้องกันโรค คลอรีนก็เป็นยา”

ข. “การใส่คลอรีนลงในน้ำเป็นการผสมยาลงไปในน้ำประปาของชุมชนนี้”

ค. “ถ้าผสมคลอรีนเพียง 3 ½ ส่วนลงในน้ำล้านส่วน ก็จะไม่มีใครได้รับอันตราย”

Hy 52. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดน่าจะเป็นสาเหตุสำคัญของความขัดแย้งระหว่าง สมชายกับสุชาติครั้งนี้

ก. การที่สมชายใช้อารมณ์เวลาพูด ทำให้คำพูดของเขาขาดเหตุผล

ข. การที่สุชาติไม่ยอมรับเหตุผลว่าการใส่คลอรีนลงในน้ำก็เหมือนใส่ยาพิษลงไป

ค. การที่สมชายไม่ยอมฟังเหตุผลที่สุชาติอธิบายว่าทำไมเขาจึงใส่คลอรีนลงในน้ำประปา

II 53. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อความต่อไปนี้ข้อใดเป็นความคิดเห็น

ก. “คลอรีนเป็นยาพิษฆ่าคนตายได้”

ข. “การทำน้ำให้สะอาดมีทางเลือกแค่ 2 อย่าง คือใส่คลอรีนกับไม่ใส่คลอรีน

ค. “การใช้คลอรีนเป็นการฆ่าเชื้อโรคในน้ำประปา ไม่ใช่การจัดการกับเชื้อโรคในร่างกายคน”

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

IP 54. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นประเด็นที่ทำให้สมชายไม่เห็นด้วยกับการใส่คลอรีนลงในน้ำประปา

ก. สมชายเชื่อว่าน้ำในเมืองนี้สะอาดอยู่แล้ว

ข. สมชายเชื่อว่าการใส่คลอรีนเป็นการผสมยาลงไปในน้ำประปา

ค. สมชายเชื่อว่าคลอรีนเป็นอันตรายต่อคนมากกว่าช่วยทำให้น้ำสะอาด

HY 55. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดน่าจะเป็นเหตุผลที่สำคัญที่สุดของสุชาติในการใส่คลอรีนลงในน้ำประปา

ในชุมชนนี้

ก. เขาเชื่อว่าน้ำในเมืองนี้ไม่สะอาด

ข. เขาเชื่อว่าคลอรีนช่วยป้องกันโรคได้

ค. เขาเชื่อว่าคลอรีนมีประโยชน์ในการทำให้น้ำสะอาด

IP 56. จากสถานการณ์ที่กำหนด ข้อใดเป็นประเด็นสำคัญที่ทำให้สมชายและสุชาติหาข้อยุติในการแก้ปัญหา

ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นไม่ได้

ก. สมชายคิดว่าวิธีการแก้ปัญหานี้ทำได้ 2 วิธีเท่านั้น

ข. สุชาติคิดว่าวิธีการที่ดีที่สุดในการทำน้ำให้สะอาดคือการใช้คลอรีน

ค. ทั้งสมชายและสุชาติคิดว่าทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหานี้มีเพียง 2 วิธีเท่านั้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือการใช้แบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) หมายถึง กระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับข้อมูล หรือสภาพการณ์ที่ปรากฏ โดยใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจหลักฐานอย่างรอบคอบ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล ซึ่งจำแนกออกเป็น 7 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการระบุประเด็นปัญหา (Identify Problem) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาจากข้อความหรือสถานการณ์ที่กำหนด
2. ด้านการรวบรวมข้อมูล (Collecting Information) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถในการสังเกตเพื่อรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ
3. ด้านการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล (Cridebility of Source of Information) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การประเมินความถูกต้องของข้อมูล
4. ด้านการระบุลักษณะข้อมูล (Identify Information) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการจำแนกประเภทของข้อมูลและการระบุแนวความคิดที่อยู่เบื้องหลังข้อมูลที่ปรากฏ
5. ด้านการตั้งสมมติฐาน (Hyfothesis) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถในการคิดถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างข้อมูลที่มีอยู่เพื่อระบุทางเลือกที่เป็นไปได้
6. ด้านการลงข้อสรุป (Conclusion) วัด 2 ความสามารถย่อย ได้แก่
   - 6.1 ความสามารถในการลงสรุปแบบอุปนัย (Induction) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการใช้เหตุผลแบบอุปนัย
   - 6.2 ความสามารถในการลงสรุปแบบนิรนัย (Deduction) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถเกี่ยวกับการใช้เหตุผลแบบนิรนัย
7. ด้านการประเมินผล (Evaluation) วัด 1 ความสามารถย่อย เป็นการวัดความสามารถในการยืนยันข้อสรุป และความสามารถในการทำนายผลที่คาดว่าน่าจะเกิดตามมา

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาจาก วิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนารูปแบบการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาครู โดยนางเพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์ ระดับปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี พ.ศ. 2537

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุรางคนา เตื้อติสอน เกิดวันที่ 26 กันยายน 2512 ที่จังหวัดสกลนคร สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนอนุสาส์นวิทยา สมุทรปราการ เมื่อปีการศึกษา 2524 ระดับมัยธมศึกษาจากโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ปทุมวัน เมื่อปีการศึกษา 2530 ได้รับรางวัลถ้วยพระทานจากพระบรมโอรสาธิราช ระดับรองชนะเลิศในการประกวดการอ่านทำนองเสนาะโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน เมื่อปีการศึกษา 2530 ระดับปริญญาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2534 รับประกาศนียบัตรด้าน Information of Technalogy จาก Kent Institute College of Sydney ประเทศออสเตรเลีย ปีการศึกษา 2546 รับประกาศนียบัตรด้านการจัดกิจกรรมให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่เด็กผ่านงานศิลปะ รับประกาศนียบัตรด้านการจัดกิจกรรมให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์แก่เด็ก การพัฒนาสมองทั้งสองด้าน การใช้พหุปัญญาในเด็กเล็ก การถ่ายทอดการเรียนรู้การเคลื่อนไหวด้วยร่างกายกับเพลง เป็นครูเอกชนโดยทำหน้าที่เป็นครูประจำชั้น ครูผู้สอน ดูแลงานวิชาการด้านการจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนโรงเรียนอนุบาลหนูน้อยในปี 2536-2551 เป็นวิทยากรให้ความรู้ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กให้แก่ครูจากสถาบันต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เข้าร่วมโครงการครูอาสาสมัครสอนภาษาไทยและวัฒนธรรมไทยในต่างประเทศ ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วัดพุทธดัลลัส มลรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 2544 เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญามหาบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2547

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย