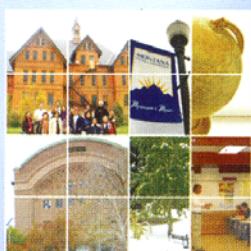




# สารสาร การจัดการความรู้

## *Knowledge Management Journal*

- ความเป็นมา..เป็นไป ของ Active Learning  
ผศ.เกشم ศรีเดชมา
- Active Learning by Cooperative Learning  
ผศ.ดร.ปัณณิช ช้านาณกิจ
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ Active Learning  
วไลพร เมฆไตรรัตน์
- การจัดการเรียนรู้แบบฝ่รู้ Active Learning  
ในรายวิชาพุทธกรรมมุชย์กับการพัฒนาตน ชยานันธ์ รุตระษ์
- การสอนเขียนแบบใหม่ราแบบ Active Learning  
ผศ.จรรยา ภูริศปภาระ
- เรียนบัญชีให้สนุกกับ Active Learning  
อ.ปราณี แหนมด และ อ.เพชรลักษ์ สุขารามณ์
- จาก...สังคมความเห็น...ผ่านความรู้...สู่ปัญญา  
อ.ษภรณ์ ติยะ
- เปเลี่ยนห้องเรียนที่น่าเบื่อหน่ายให้มีชีวิตชีวาได้โดยใช้ Active Learning  
อ.อภิชาติ บุญมาลัย
- กระตุนผู้เรียนด้วย Active Learning  
อ.อิสริ ศรีคุณ
- การผสมผสานการเรียนการสอนแบบฝ่รู้กับเทคนิคการสอน  
อ.ปิยลักษ์ มาณะกิจ
- ประสบการณ์และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โครงการ  
"Active Teaching and Learning : Thailand Educators Program"  
อ.กาญพงษ์ คงจันทร์
- สรุปผลการดำเนินงานโครงการวิจัยในชั้นเรียน  
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (KV)  
Knowledge Assets (KA)



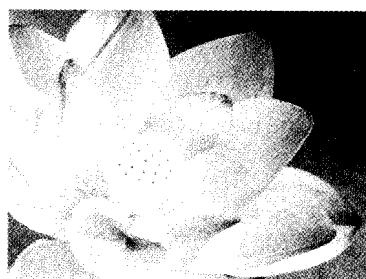
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์  
*Nakhon Sawan Rajabhat University*



วารสาร

# การจัดการความรู้

**Knowledge Management Journal**



มหาวิทยาลัยราชภัฏน่านครสวรรค์

**Nakhon Sawan Rajabhat University**

---

วารสารรายปี ฉบับที่ 3 พุทธศักราช 2551



### กองบรรณาธิการ

#### ที่ปรึกษา

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| ศ.ดร.ประเทือง ภูมิภัทรakan | อธิการบดี                                    |
| ผศ.เกษม ศรีเดิมนา          | รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ                      |
| ผศ.ดร.บัญญัติ ช้านาณุกิจ   | ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |

#### บรรณาธิการ

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| คร.พรวิทย์ รั้วแพน      | รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |
| นางสาวพรสิริ เอี่ยมแก้ว | รองผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |

---

#### พิมพ์ที่

ทีมงาน.กราฟฟิกแอนด์ดีไซน์  
นครสวรรค์ 056-213682

## บทบรรณาธิการ

วารสารการจัดการความรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏนគរรค ฉบับนี้ เป็นฉบับที่ 3 ซึ่งเรามีความภูมิใจและดึงใจจัดทำขึ้นต่อเนื่อง จากฉบับที่แล้ว โดยมุ่งหวังให้เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ระหว่างคณาจารย์และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้มหาวิทยาลัยของเรามี คลังความรู้ ที่ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานให้บรรลุ เป้าหมายตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยต่อไป

ในฉบับที่ 3 นี้ เป็นการนำเสนอประสบการณ์และสาระความ รู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนแบบ Active Learning ซึ่งเป็นความ รู้ที่คณาจารย์ของเรางานนี้ได้รับมาจากการไปอบรมที่ Montana State University เมือง Bozeman รัฐ Montana ประเทศสหรัฐอเมริกา และคณาจารย์ที่ทำการสอนในรายวิชาต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ นគរรคขอเรียน

ขอขอบคุณคณาจารย์เจ้าของบทความทุกท่าน ที่ได้เสียสละ เวลาสำหรับการเขียนบทความเพื่อร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในครั้งนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารการจัดการความรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นគរรคฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนของ คณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนគរรคทุกคน ตลอดจนผู้ที่สนใจ โดยทั่วไปตามสมควร



英子の写真

## คำปรารภ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์ได้ตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นของการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เพื่อช่วยให้คณาจารย์และบุคลากร ในมหาวิทยาลัยทุกคน ได้มีความรู้ซึ่งจำเป็นต่อการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตาม ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยได้กำหนดให้โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ที่ได้จากการ การปฏิบัติงานของคณาจารย์และบุคลากรทุกคนนั้น มหาวิทยาลัยจะให้ความสำคัญ เป็นหลัก

การจัดทำวารสารการจัดการความรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์ ถือเป็น ส่วนหนึ่งของการดำเนินงานจัดการความรู้ในมหาวิทยาลัย ที่จะทำให้คณาจารย์และ บุคลากรที่สนใจในเรื่องเดียวกันได้มีเวทีในการแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) ร่วมกัน ซึ่งจะทำให้เกิดบรรยกาศองค์การในลักษณะขององค์การแห่งการ เรียนรู้ (Learning Organization) อย่างยั่งยืนต่อไป

ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหลาย ที่ช่วยกันผลักดันให้เกิดวารสารฉบับนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณาจารย์และบุคลากร ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์ ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน

(รศ.ดร.ประเทือง ภูมิภัทรม)   
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์



## สารบัญ

ความเป็นมา..เป็นไป ของ Active Learning

พศ.๒๕๖๘ ศรีเดิมนา

1

Active Learning by Cooperative Learning

พศ.๒๕๖๘ นัญญัติ ชำนาญกิจ

4

แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับ Active Learning

วีไลพร เมฆไตรรัตน์

15

การจัดการเรียนรู้แบบฝึก Active Learning

ในรายวิชาพุทธกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน

ชญาณิช្យร์ รังษรงษ์

18

การสอนเขียนบทโดยแบบ Active Learning

พศ. จารยา ภูวิศปภ่วงษ์

21

เรียนบัญชีให้สนุกกับ Active Learning

ปราณี เนรนิต , เพชรอาม่าพ สุขารมณ์

28

จาก...สังคมความเห็น..ผ่านความรู้..สู่ปัญญา

ชัยกรณ์ ดีเอม

32

เปลี่ยนห้องเรียนที่น่าเบื่อหน่ายให้มีชีวิตชีวาได้

โดยใช้ Active Learning

อภิชาติ บุญมาลัย

36

กระตุ้นผู้เรียนด้วย Active Learning

อิสรี ศรีคุณ

39

การทดสอบการเรียนการสอนแบบฝึก

กับเทคนิคการสอน : ปีลาก นานะกิจ

42

ประสบการณ์และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โครงการ

“Active Teaching and Learning : Thailand Educators Program”

ภาณุพงษ์ คงจันทร์

45

สรุปผลการดำเนินงานโครงการวิจัยในชั้นเรียน

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

48



# ความเป็นมา...เป็นไป ของ Active Learning

พศ.เกณม ศรีเดิมนา  
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนគរค

นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2542 ซึ่งพระราชนูญดิการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้ประกาศใช้ โดยสาระสำคัญ ประการหนึ่งคือกำหนดให้จัดการศึกษา โดยมุ่งเน้น ประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ คือจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น มีนิสัยรักการเรียนรู้และเกิดการฝึกซึ้งเรียนอย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต ซึ่งในส่วนของสถาบันราชภัฏ (ในขณะนั้น) ก็พยายามขับเคลื่อนกระบวนการเรียนการสอน ให้ไปในทิศทางดังกล่าว

ครั้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2545 สำนักงานสถาบันราชภัฏ ได้จัดการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “ยุทธศาสตร์นิติใหม่สู่มหาวิทยาลัยราชภัฏ” : มหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเป็นไทย” ขึ้น ณ สถาบันราชภัฏนគរคปฐม ให้แก่องค์กรบดี รองอธิการบดี และคณบดีของสถาบันราชภัฏนำร่อง ๘ แห่ง เพื่อพัฒนากระบวนการให้เป็นรูปธรรมในการนำไปปฏิบัติ สรุความเป็นมหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเป็นไทย โดยสถาบันราชภัฏนគរค ที่เป็น ๑ ใน ๘ ของสถาบันราชภัฏนำร่องดังกล่าว ซึ่งข้อสรุปสำคัญที่สุด จากการประชุมดังกล่าว คือความจำเป็นในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิตของสถาบัน

ต่อมาเมื่อวันที่ 25-28 มีนาคม 2545 สถาบันราชภัฏนគរคได้นำอาจารย์ทั้งสถาบัน

ไปสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “นิติใหม่แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏ” : มหาวิทยาลัยไทยเพื่อความเป็นไทย” ณ โรงแรมแอลกัมพลาซ่า พัทยา ซึ่งได้ข้อสรุปสำคัญตรงกันว่า นิติใหม่แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏนគրค ที่คือการมุ่งเน้นในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัย และแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม ในการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏนគរค ที่คือการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning หรือแบบ “ฝรั่ง” นั่นเอง

ในระหว่างวันที่ 2-5 เมษายน 2545 สถาบันราชภัฏนគរคในขณะนั้น ได้จัดสังผู้บริหารด้านวิชาการของสถาบัน และจากทุกคณะไปประชุมปฏิบัติการเพื่อจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ณ คำแสตบริเวอร์แคร์สอร์ท กาญจนบุรี และในวันที่ ๖-๘ พฤษภาคม 2545 ที่ได้นำผู้บริหารและคณาจารย์จากคณะต่าง ๆ ไปร่วมประชุมปฏิบัติการเรื่อง “การจัดกระบวนการเรียนรู้ แบบ Active Learning” ณ วังรีสอร์ท นครนายก เพื่อศึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการจัด การเรียนการสอนแบบ Active Learning

ต่อจากนี้ ทุกคณะก็พยายามขับเคลื่อนและพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active Learning มาโดยลำดับ ซึ่งในปีการศึกษา 2549

มหาวิทยาลัยได้ประกาศเรื่อง “มาตรฐานการจัด การเรียนรู้ หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป” ก็ได้กำหนด ให้มีการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียน โดยวิธีการเรียนแบบฝรั่ง (Active Learning) และวิธี การอื่น ๆ ที่สอดคล้องกันนี้อหะและความสนใจของ ผู้เรียน

ในช่วงสืบ既ปีการศึกษาองแต่ละปี ก็ได้มีการ จัดกิจกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของคณาจารย์ ในกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยแต่ละคณะได้คัดสรรอาจารย์ผู้สอนที่จัดกิจกรรมการ เรียนการสอนแบบ Active Learning ดีเด่นส่วนหนึ่ง นำเสนอแนวอวิธีการสอนและนำเสนอผลงานในรูปแบบ ต่าง ๆ ต่ออาจารย์ทั่วมหาวิทยาลัยตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 สืบเนื่องตลอดมาทุกปี

ครั้นถึงปีการศึกษา 2549 มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ ก็ได้ให้แต่ละคณะทำการคัดเลือกอาจารย์ จากผู้ที่เคยได้รับการคัดสรรให้นำเสนอผลงาน การจัด กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active Learning ใน ช่วงที่ผ่านมาคณะละ 1 คน ส่งไปรับการฝึกอบรมระยะ สั้นเรื่อง Active Learning and Action Research ณ Montana State University ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning และ เพิ่มพูนขวัญกำลังใจให้แก่อาจารย์ผู้สอน และยังให้ อาจารย์ผู้ไปรับการฝึกอบรมดังกล่าว ได้นำความรู้และ ประสบการณ์จากการฝึกอบรมและศึกษาดูงาน มาแลก เปลี่ยนเรียนรู้กับอาจารย์แต่ละคณะของมหาวิทยาลัย และในอีกระยะหนึ่ง ก็จะนำความรู้และประสบการณ์ทั้ง หลายเหล่านี้ มาจัดเป็นหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น เพื่อ ให้บริการวิชาการ แก่ครูอาจารย์ในห้องถัน

ต่อไป ซึ่งในปีการศึกษา 2550 นี้ ก็ยังคงดำเนินกิจกรรม นี้ต่อไป โดยอาจารย์ที่ได้รับคัดเลือกจากคณะต่าง ๆ จำนวน 5 คน ได้เดินทางไปรับการฝึกอบรมในช่วง ระหว่างวันที่ 15-28 ตุลาคม 2550

แม้ว่ากระบวนการขับเคลื่อน กิจกรรมการ เรียนการสอนแบบ Active Learning ของมหาวิทยาลัย ราชภัฏนครสวรรค์ จะดำเนินการด้วยความก้าวหน้า มากเป็นลำดับ แต่กิจกรรมการเรียนการสอนนี้เป็น เรื่องใหญ่ มีปัจจัยต่างๆ เกี่ยวข้องมาก และมีปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ หลายประการ จึงมีใช้สิ่งที่จะสำเร็จอย่าง สมบูรณ์ได้โดยง่าย แต่มือชาวราชภัฏนครสวรรค์ ยังคง มีความตระหนักและร่วมมือร่วมใจกัน พัฒนากิจกรรม การเรียนการสอนตามแนวทางนี้อย่างต่อเนื่อง ก็เชื่อมั่นได้ ว่าจะทำให้คุณภาพบันฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างแน่นอน ซึ่งในที่ สุดมหาวิทยาลัยของเรา ก็จะมีกระบวนการเรียนการสอน ที่ดี และเหมาะสมที่สุดแก่นักศึกษาของเรา ซึ่งเมื่อถึง ตอนนี้เราจะเรียกกระบวนการเรียนการสอนนี้ว่าเป็น แบบ Active Learning หรือจะเรียกว่าเป็นแบบ “ฝรั่ง มนรน.” หรือจะเรียกเป็นชื่อใด ๆ ก็มีใช้สาระสำคัญแต่ ประการใด

สำหรับอาจารย์ที่ได้ดำเนินการเรียนการสอน โดยใช้ Active Learning ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 เป็นต้นมา ซึ่งขอบอกก็ได้ว่าเป็นหลักฐาน โดยถือว่าเป็น แหล่งเรียนรู้ในองค์กร (CoE) เพื่อให้อาจารย์ท่านอื่น ๆ ได้ นำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีดังนี้

#### ปีการศึกษา 2546

(นำเสนอผลงานมือพุทธาคม 2547)

1. ผศ.สาววี ชนวิภาคนนท์
2. รศ.เจส达 ชนวิภาคนนท์
3. ดร.สุภาวรรณ วงศ์คำจันทร์

4. ผศ.茱ชาภัทร รินทร์คีรี  
 5. อาจารย์yuadie ทองอ่อน  
**ปีการศึกษา 2547**  
 (นำเสนอผลงานเมื่อพฤษภาคม 2548)  
 1. ผศ.ธวัช วนชูชาติ  
 2. รศ.บุศราคำ เริงโภสุน  
 3. ผศ.เบญจพร รอดอาฐ  
 4. ดร.สุภาวรรณ วงศ์คำจันทร์  
 5. ผศ.茱ชาภัทร รินทร์คีรี  
**ปีการศึกษา 2548**  
 (นำเสนอผลงานเมื่อพฤษภาคม 2549)  
 1. อาจารย์จรรยา อุปัณฑ์  
 2. ผศ.เบญจพร รอดอาฐ และ  
 อาจารย์ลาราวรรณ์ บัวสาย  
 3. ผศ.กัณยา กาวิน  
 4. อาจารย์กานพันธ์ เกตตระเทพ  
 5. อาจารย์สุชาทิพย์ งามนิคล  
 6. อาจารย์นันวพร คำเมือง  
 7. อาจารย์ปิยลาก นานะกิจ  
 8. อาจารย์มงคล ศัยยกุล  
 9. ผศ.จำลอง ลือชา  
 10. ดร.สนั่น กัลปा  
**ปีการศึกษา 2549**  
 (นำเสนอผลงานเมื่อมิถุนายน 2550)  
 1. ผศ.ธนาพร ธนานุวัฒน์ศักดิ์  
 2. อาจารย์ภาณุพงษ์ คงจันทร์  
 3. ผศ.ธิตima บุณยะริญ  
 4. อาจารย์จิรพรรณ เทียนทอง  
 5. ผศ.ดร.ไพบูลย์ ทองทรัพย์  
 6. อาจารย์ปิยลาก นานะกิจ  
 7. ผศ.ดาวรศ นฤมล  
 8. รศ.ประเสริฐ จันทร์อุดม  
 9. อาจารย์นันทกัค สาดบุญมี  
 10. อาจารย์จรรยา อุปัณฑ์

รายชื่อตัวแทนคณาจารย์ผู้นำเสนอการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ (Active Learning)

วันพุธที่ 4 มิถุนายน 2551

(นำเสนอผลงานเมื่อมิถุนายน 2551)

คณะ	กลุ่ม 1 (อมราวดี)		คณะ	กลุ่ม 2 (บริเวณด้านนอกออมราวดี)	
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	น.ส.ชนิภา คำพุทธิ		มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ผศ.จิตราภรณ์ เพ็งคี	
ครุศาสตร์	น.ส.ชญาณิษฐ์ รุ่งรัตน์		ครุศาสตร์	นางสาวไอลพร เมมไตรรัตน์	
วิทยาการจัดการ	ผศ.จรรยา ภูวิศปภาวงศ์		วิทยาการจัดการ	น.ส.เพชรอ่ำไฟ สุขารมณ์ และ นางปราณี เนรมิต	
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	นางชยกรณ์ ดีเอม		วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	นายอภิชาติ บุญมาลัย	
เทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	นายปิยลาก นานะกิจ		เทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	น.ส.อิสริ ศรีคุณ	

# Active Learning by Cooperative Learning

พศ.ดร.บัญญัติ ชำนาญกิจ  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน  
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นแนวคิดหนึ่งที่ได้กล่าวถึงในการจัดการศึกษาทุกระดับ โดยเฉพาะ การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษานั้น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ได้กำหนดตัวชี้วัดในการประเมินผลการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 ของสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาไว้ในตัวชี้วัดที่ 23 “ประสิทธิภาพ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการให้อาจารย์มหาวิทยาลัยมีการจัดกระบวนการ การเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างเฉพาะตัวของนิสิต นักศึกษา และการจัดให้นิสิตนักศึกษามีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด ซึ่งเป็นแนวคิดเดียวกับ การจัดการเรียนแบบฝึก (Active Learning) ที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้ดำเนินการ มา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 และได้จัดให้มีการແລกเปลี่ยน เรียนรู้ ขยายผลไปทั่วทั้งมหาวิทยาลัย นานถึง ปัจจุบัน การจัดการเรียนแบบฝึกสามารถทำได้โดย วิธีการที่หลากหลาย ในบทบาทนี้จะเสนอแนวทาง การจัดการเรียนแบบฝึก โดยใช้เทคนิคการเรียน แบบร่วมมือ

## การจัดการเรียนแบบฝึก

### Active Learning กืออะไร

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบฝึก

(Active Learning) เป็นระบบการจัดการเรียนการสอน ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมโดยตรงใน

กิจกรรมการเรียนรู้ ได้พัฒนาการเรียนรู้ตามศักยภาพ ความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของเด็กและ บุคคล โดยได้คิดเอง ทำเอง ลงมือปฏิบัติ ได้มีโอกาส สร้างความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านกระบวนการແลกเปลี่ยน เรียนรู้ อีกทั้งได้มีโอกาสประยุกต์ใช้ความรู้อย่างมี ประสิทธิภาพ (เกณฑ์ ศรีเคนนา. 2550: 1)

Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่ง ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ให้มาก ที่สุด แสวงหาความรู้ ลงมือปฏิบัติ หรือคิดค้นด้วย ตัวเองอย่างมีชีวิตชีวา ได้สรุปข้อความรู้หรือสร้าง ชิ้นงาน/ผลงานด้วยตนเอง ตลอดไปจนถึงการประยุกต์ ลิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

Active Learning จึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มี คุณค่า น่าตื่นเต้น สนุกสนาน ท้าทายความรู้ความ สามารถของผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้สอดคล้องกับ ความสนใจของตนเอง ได้ลงมือคิดและปฏิบัติอย่างมี ความหมาย สามารถนำความรู้หรือประสบการณ์ไปใช้ ในชีวิตจริง ได้อย่างแน่นอน จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ ได้ดีขึ้น และสามารถเก็บข้อมูลเพิ่มสารไว้ใน ความทรงจำได้นานขึ้น นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ในระดับที่สูงขึ้น เช่น การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ เป็นต้น (บัญญัติ ชำนาญกิจ. 2549: 4)

### Active Learning ได้อย่างไร

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ

Active Learning มีหลากหลายวิธี เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Based Learning) การทำโครงการวิจัยหรือปัญหาพิเศษ (Senior Project) การสอนแบบสัมมนา (Seminar) การสอนแบบทดลอง (Experiment) เป็นต้น

หรืออาจจะใช้เทคนิคการสอนง่าย ๆ ประกอบการสอนแบบดังเดิมก็ได้ เช่น หลังจากบรรยายไประยะหนึ่ง ผู้สอนอาจเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พูดคุย เกี่ยวกับ สถานที่ ความคิด หรือตัวคามา อาจให้ทำ กิจกรรมเป็นกลุ่มเล็กหรือเป็นกลุ่มใหญ่ก็ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถนำเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เช่น Rally Robin, Rally Table, Round Robin, Round Table, Simultaneous Round Table, Think-Pair-Share, Team-Pair-Solo มาใช้ประกอบ การจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนก็ได้

สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ (Active Learning) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏครัวรัตน์ ได้ ดำเนินการต่อเนื่อง มาจากแนวคิดที่สำนักงานสถาบันราชภัฏ ได้ออกแบบไว้ มีองค์ประกอบการจัด การเรียนรู้ 4 องค์ประกอบ (เกณฑ์ ศรีเดิมมา. 2550: 1-3) ดังนี้

1. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (ประสบการณ์)
2. การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน (สะท้อนความคิดและอภิปราย)
3. การนำเสนอความรู้ (ความคิดรวบยอด)
4. การลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ (ประยุกต์แนวคิด)

รายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบสรุปได้ ย่อได้ดังนี้

## 1. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์

เป็นองค์ประกอบที่ผู้สอนพยายามกระตุ้นให้ ผู้เรียนดึงประสบการณ์เดิมของตนเองเชื่อมโยง หรือ อธิบายประสบการณ์ หรือเหตุการณ์ใหม่ แล้วนำไปสู่การสนับสนุนเพื่อเกิดข้อสรุป หรือองค์ความรู้ใหม่ และแบ่งปันประสบการณ์ของตนกับผู้อื่น ที่อาจมีประสบการณ์เหมือนหรือต่างจากตนเอง เป็นการ รวมรวมมวลประสบการณ์ที่หลากหลาย จากแต่ละคน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้สิ่งใหม่ร่วมกัน ในกรณีที่ผู้เรียน ไม่มีประสบการณ์ในเรื่องที่สอนหรือมีน้อย ผู้สอน อาจต้องจัดประสบการณ์ให้ ซึ่งทำได้ทั้งทางตรง เช่น การนำตัวอย่างดินเหนียว ดินร่วนและดินทราย ให้เด็กได้สัมผัส เพื่อสังเกตความแตกต่าง และ ทางอ้อม เช่น การเล่าประสบการณ์ชีวิตของผู้คิดเห็น เอกสาร เมื่อจากเรื่องนั้นไม่สามารถจัดประสบการณ์ ตรงได้

กิจกรรมในองค์ประกอบนี้เป็นไปได้ 2 ลักษณะ คือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้คำตอบที่มาจากประสบการณ์ หลากหลายของผู้เรียนและจัดประสบการณ์ที่จำเป็น ให้ผู้เรียนเพื่อความเข้าใจหรือกระตุ้นให้เกิดการคิด

## 2. การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน

เป็นองค์ประกอบที่จะทำให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์มวลประสบการณ์ ข้อมูลความคิดเห็น ฯลฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้ ชัดเจน หรือเกิดข้อสรุป/ องค์ความรู้ใหม่ หรือตรวจสอบ/ ปรับ/ เปลี่ยนความคิด ความเชื่อ ของตนเอง

กิจกรรมในองค์ประกอบนี้เป็นกิจกรรมกลุ่ม ที่เน้นการตั้งประเด็นให้ผู้เรียนได้คิด สะท้อนความคิด หรืออภิปรายความคิดเห็นตนเองให้ผู้อื่นรับรู้ และได้ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิด ระหว่างกันอย่างลึกซึ้ง จนเกิดความเข้าใจชัดเจน ได้ข้อสรุป หรือองค์ความรู้

ใหม่ หรือเกิด/ ปรับ/ เปลี่ยนความคิด ความเชื่อตาม  
บุคคลของคุณที่ทำหน้าที่

### 3. การนำเสนอความรู้

เป็นองค์ประกอบที่ผู้เรียนได้รับข้อมูล ความรู้  
แนวคิด ทฤษฎี หลักการ ขั้นตอน หรือข้อสรุปต่าง ๆ  
โดยครูเป็นผู้จัดให้ เพื่อใช้เป็นต้นทุนในการสร้างองค์  
ความรู้ใหม่ หรือช่วยให้การเรียนรู้บรรลุบุคคลของคุณ  
กิจกรรมในองค์ประกอบนี้ได้แก่

○ การให้แนวคิด ทฤษฎี หลักการ ข้อมูล  
ความรู้ ขั้นตอนทักษะ ซึ่งทำได้โดยการบรรยาย ดู  
วิดีโอหนังสือเรียน เสียง อ่านเอกสาร/ ใบความรู้/ ตัวรา  
บฯ

○ การรวมรวมประสบการณ์ของผู้เรียนที่  
เป็นผลให้เกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระเพิ่มขึ้น

○ ความคิดรวบยอดที่ได้จากการรวมรวม  
ข้อสรุปของการสะท้อนความคิดและอภิปราย  
ประเด็นที่ได้มอบหมายให้

กิจกรรมเหล่านี้ควรทำเป็นขั้นตอนและ  
ประสานกับองค์ประกอบการเรียนรู้อื่น ๆ

### 4. การประยุกต์ใช้หรือลงมือปฏิบัติ

เป็นองค์ประกอบที่ผู้เรียนได้นำความคิดรวบยอด  
หรือข้อสรุป หรือองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นไป  
ประยุกต์ หรือทดลองใช้ หรือเป็นการแสดงผล  
สำเร็จของการเรียนรู้ในองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่ง  
ผู้สอนสามารถใช้กิจกรรมในองค์ประกอบนี้ ในการ  
ประเมินผลการเรียนรู้ได้ เมื่อพิจารณาให้ดีจะเห็นว่า  
เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียน  
ได้รู้จักการนำไปใช้ในชีวิตจริง ไม่ใช่แค่เรียนรู้  
เท่านั้น

การนำองค์ประกอบทั้ง 4 มาจัดกิจกรรมการ  
เรียนรู้ จะใช่องค์ประกอบใดก่อนหลัง หรือให้  
องค์ประกอบใดก่อรังในแต่ละแผนการเรียนรู้

สามารถออกแบบตามความเหมาะสมกับสาระการ  
เรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด ควรต้อง<sup>4</sup>  
ให้มีครบทั้ง 4 องค์ประกอบ เพื่อให้เกิดความ  
สมบูรณ์ของการจัดการเรียนการสอนแบบฝึกหัด

### เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ

ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือ

อาร์ชท แอนด์ นิวแมน (Artzt and Newman.  
1990 : 448-449) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ เป็น  
วิธีที่ผู้เรียนทำการแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ  
สมาชิกทุกคนในกลุ่มนี้มีความสำคัญต่อความสำเร็จ  
หรือความล้มเหลวของกลุ่ม เพื่อบรรลุเป้าหมาย  
สมาชิกทุกคนจึงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ให้เกิดการ  
เรียนรู้และแก้ปัญหา ครูไม่ใช่เป็นแหล่งความรู้ที่  
ค่อยป้อนแก่นักเรียน แต่จะมีบทบาทเป็นผู้ค่อยให้  
ความช่วยเหลือ จัดหาและชี้แนะแหล่งข้อมูลในการ  
เรียน ด้านนักเรียนเองจะเป็นแหล่งความรู้ซึ่งกันและ  
กันในกระบวนการเรียนรู้

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and  
Johnson. 1991 : 6-7) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือ<sup>5</sup>  
เป็นการเรียนที่จัดขึ้นโดยการคละกันระหว่าง  
นักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน นักเรียนทำงาน  
ร่วมกันและช่วยเหลือกันเพื่อให้กลุ่มของตนประสบ<sup>6</sup>  
ผลสำเร็จในการเรียน

สลัฟิน (Slavin. 1995 : 2-7) ได้ให้ความหมาย  
ว่าการเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีสอนที่นำไป  
ประยุกต์ใช้ได้หลายวิชาและหลายระดับชั้น โดย  
แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย โดยทั่วไปมีสมาชิก  
4 คน ที่มีความสามารถแตกต่างกันเป็นนักเรียนเก่ง  
1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน นักเรียนใน  
กลุ่มที่ต้องเรียนและรับผิดชอบงานกลุ่มร่วมกัน  
นักเรียนจะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อเพื่อนสมาชิก  
ในกลุ่มทุกคนประสบผลสำเร็จ บรรลุเป้าหมาย

ร่วมกัน จึงทำให้นักเรียนช่วยเหลือพึ่งพา กัน และสามารถในกลุ่มจะได้รับรางวัลร่วมกัน เมื่อกลุ่มทำคะแนนได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ที่นักเรียนมีความสามารถแตกต่างกัน โดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ในการเรียนร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งนักเรียนจะบรรลุถึงเป้าหมายของการเรียนรู้ได้ ถ้าต่อเมื่อสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มไปถึงเป้าหมายแล้วเดียวกัน ความสำเร็จของตนเองก็คือความสำเร็จของกลุ่มด้วย

#### ลักษณะการเรียนแบบร่วมมือ

จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson, 1991 : 10-15) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การสร้างความรู้สึกพึ่งพา กันทางบวกให้เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน (Positive interdependence)
  2. การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมกันระหว่างนักเรียน (Face-to-face promotive interaction)
  3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (Individual accountability)
  4. ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย (Interpersonal and small group skills)
  5. กระบวนการกลุ่ม (Group process)
- คาแกน (Kagan, 1994 : 1-11) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือว่าต้องมีโครงสร้างที่ชัดเจนโดยมีแนวคิดสำคัญ 6 ประการ สรุปได้ดังนี้
1. กลุ่ม (Team) การจัดกลุ่มจะต้องเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ประมาณ 2-6 คน เปิดโอกาสให้ทุกคน

ร่วมมืออย่างเท่าเทียมกัน ภายในกลุ่มประกอบด้วย สมาชิกที่แตกต่างกัน

2. ความตั้งใจ (Willing) กลุ่มจะต้องมีความตั้งใจที่ร่วมมือในการเรียนและทำงาน โดยช่วยเหลือกันและกัน มีการยอมรับซึ่งกันและกัน

3. การจัดการ (Management) จะต้องมีการจัดการเพื่อให้การทำงานกลุ่มเป็นไปอย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ

4. ทักษะ (Skills) สมาชิกในกลุ่มจะต้องอาสาสมัครทางสังคม รวมทั้งทักษะการสื่อความหมาย การช่วยสอนและการแก้ปัญหาความขัดแย้ง ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

5. หลักการสำคัญ 4 ประการ (Basic principles) ที่เป็นตัวบ่งชี้ว่าเป็นการเรียนเป็นกลุ่ม หรือเป็นการเรียนแบบร่วมมือ ประกอบด้วย

(1) การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันเชิงบวก (Positive interdependence) การช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกันเพื่อสู่ความสำเร็จ และทราบกันว่าความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จของกลุ่ม

(2) ความรับผิดชอบรายบุคคล (Individual accountability) ทุกคนในกลุ่มมีบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในการค้นคว้าทำงาน สมาชิกทุกคนต้องเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนเหมือนกันจึงถือว่าเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

(3) ความเท่าเทียมกันในการมีส่วนร่วม (Equal participation) ทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำงาน ซึ่งทำได้โดยกำหนดบทบาทของแต่ละคน

(4) การมีปฏิสัมพันธ์ไปพร้อม ๆ กัน (Simultaneous interaction) สมาชิกทุกคนจะทำงานคิด อ่าน พิจารณา ไปพร้อม ๆ กัน

6. มีเทคนิคหรือรูปแบบการจัดกิจกรรม (Structures) รูปแบบการจัดกิจกรรมหรือเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือเป็นสิ่งที่ใช้เป็นคำสั่งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเทคนิคต่าง ๆ จะด้องเลือกใช้ให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการแต่ละเทคนิคนั้นออกแบบได้เหมาะสมกับเป้าหมายที่ต่างกัน

สรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของการเรียนแบบร่วมมือ เป็นการเรียนที่แบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นเพศ ความสามารถด้านการเรียน ที่ได้มานำมาใช้ทำงานร่วมกัน โดยมีเป้าหมายที่จะประสบความสำเร็จร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งกันและกัน มีการช่วยเหลือกัน มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม ที่มีกระบวนการการทำงานกลุ่มเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อช่วยให้การทำงานประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ

#### เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ

การเรียนแบบร่วมมือจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ รูปแบบหรือวิธีการจัดการเรียนแบบร่วมมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนคร่าวงร. มีขั้นตอนการสอนหรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นลำดับ ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบแผนการสอน และเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่ไม่ได้ใช้ตลอดกิจกรรมการเรียนการสอน แต่เป็นการจัดกิจกรรมย่อย ๆ ที่นำไปใช้ในขั้นตอนใดของแผนการสอนแบบใดก็ได้ ในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือเพื่อให้ผู้อ่านได้เลือกนำไปใช้ในการจัดการเรียนแบบ fizzi ตามความเหมาะสมของรายวิชา โดยสรุปแนวคิดของแต่ละเทคนิคไว้ 24 เทคนิคดังนี้

1. **Rally Robin** (พูดเป็นคู่) เป็นเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่ให้นักเรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย แล้วครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้พูด ตอบ แสดง

ความคิดเห็นเป็นคู่ ๆ แต่ละคู่จะผลัดกันพูดและฟังโดยใช้เวลาเท่า ๆ กัน (Kagan. 1995 : 35)

2. **Rally Table** (เขียนเป็นคู่) เป็นเทคนิคคล้ายกับการพูดเป็นคู่ ต่างกันเพียงแต่ละคู่ผลัดกันเขียนหรือวิเคราะห์แทนการพูด (Kagan. 1995 : 35)

เพื่อให้การเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค Rally Robin และ Round Table มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ภัยหลังจากที่ผู้สอนให้นักเรียนทำกิจกรรมแล้ว ผู้สอนอาจสุ่มให้นักเรียนตอบว่าคุณของคนเองได้สนทนากับเพื่อนความคิดเห็นกันอย่างไรบ้าง

3. **Round Robin** (พูดรอบวง) เป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้นักเรียนในกลุ่มผลัดกันพูด ตอบ อธิบาย ซึ่งเป็นการพูดที่ผลัดกันทีละคนตามเวลาที่กำหนดจนครบ 4 คน (Kagan. 1995 : 32-33)

ในการปฏิที่ต้องการคำตอบที่หลากหลายหรือเป็นการอภิปราย ผู้สอนอาจใช้เทคนิคการพูดรอบวงโดยให้นักเรียนคนแรกพูดแสดงความคิดเห็นก่อน จากนั้นให้คนถัดไปพูดแสดงความคิดเห็นโดยไม่ให้ซ้ำกับคนแรก ๆ อาจใช้รอบเดียวหรือหลายรอบก็ได้

4. **Round Table** (เขียนรอบวง) เป็นเทคนิคที่คล้ายกับเทคนิคการพูดรอบวง แตกต่างกันตรงที่ใช้วิธีการเขียนแทนการพูด เมื่อครุณปั๊บหาย หรือให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น นักเรียนจะผลัดกันเขียนลงในกระดาษที่เตรียมไว้ทีละคนตามเวลาที่กำหนด (Kagan. 1995 : 34-35)

ในการปฏิที่ผู้สอนต้องการให้นักเรียนยกตัวอย่าง หากเป็นการยกตัวอย่างโดยการพูดตอบ นักเรียนมักคิดตามที่ได้ยิน คำตอบจึงมีอยู่ในวงจำกัด ผู้สอนอาจใช้วิธีให้เขียนรอบวงแทน จะได้คำตอบที่แตกต่างกันมากขึ้น ขณะเดียวกันนักเรียนก็จะได้อ่านคำตอบของคนอื่นไปด้วย

**5. Simultaneous Round Table** (เขียนพร้อมกันรอบวง) เทคนิคนี้เหมือนกับเทคนิคการเขียนรอบวง แต่ต่างกันที่เน้นให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเขียนคำตอบพร้อมกัน (Kagan. 1995 : 35)

เทคนิคนี้จะให้นักเรียนทุกคนมีระยะเวลาเขียนตอบคนละ 1 แผ่น เริ่มต้นทุกคนจะเขียนตอบพร้อมกัน จะดีขึ้นตรงที่คำตอบแรก ๆ นักเรียนมักคิดตรงกัน ก็จะได้เขียนตอบคำตอบของตนเองก่อนจากนั้นนักเรียนต้องส่งกระดาษคำตอบไปให้คนอื่นเขียนโดยต้องไม่ซ้ำกันที่เขียนไว้ก่อนแล้ว

**6. Pairs Check** (คู่ตรวจสอบ) เป็นเทคนิคที่ให้สมาชิกในกลุ่มจับคู่กันทำงาน เมื่อได้รับคำสั่ง หรือปัญหาจากครุ นักเรียนคนหนึ่งจะเป็นคนทำ และอีกคนหนึ่งที่ทำหน้าที่เสนอแนะ หลังจากที่ทำข้อที่ 1 เสร็จ นักเรียนคู่นั้นจะลับหน้าที่กัน เมื่อทำเสร็จครบแต่ละ 2 ข้อ แต่ละคู่จะนำคำตอบมาและเปลี่ยนและตรวจสอบคำตอบของคู่อื่น (Kagan. 1995 : 32-33)

**7. Numbered Heads Together** (ร่วมกันคิด) เทคนิคนี้แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มด้วยกลุ่มละ 4 คน ที่มีความสามารถคล้ายกัน แต่ละคนมีหมายเลขอประจำตัวแล้วครูสามารถคำนวณ หรืออนุมานรายงานให้ทำแล้วให้นักเรียนได้อภิปรายในกลุ่มย่อยจนมั่นใจว่า สมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจคำตอบ ครูจึงเรียกหมายเลขประจำตัวผู้เรียน หมายเลขที่ครูเรียกจะเป็นผู้ตอบคำถามดังกล่าว (Kagan. 1995 : 28-29)

**8. Line-ups** (เรียงแถว) เป็นเทคนิคที่ง่าย ๆ โดยให้นักเรียนยืนแผลง เรียงลำดับภาพ คำ หรือสิ่งที่ครูกำหนดให้ เช่น ครุให้ภาพต่าง ๆ แก่นักเรียน แล้วให้นักเรียนยืนเรียงลำดับภาพขั้นตอนของวงจรชีวิตของแมลง ห่วงโซ่ออาหาร เป็นต้น (Kagan. 1995 : 25)

**9. Jigsaw Problem Solving** (แก้ปัญหาด้วยจิกซอ) เป็นเทคนิคที่สมาชิกแต่ละคนคิดคำตอบของตนไว้ แล้วนำคำตอบของแต่ละคนมารวมกันเพื่อแก้ปัญหาให้ได้คำตอบที่สมบูรณ์เหมาะสมที่สุด (Kagan. 1995 : 32-33)

**10. Inside-outside Circle** (วงกลมซ้อน) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนนั่งหรือยืนเป็นวงกลมซ้อนกัน 2 วง จำนวนเท่ากัน วงในหันหน้าออก วงนอกหันหน้าเข้า นักเรียนที่อยู่ตรงกันจับคู่กันเพื่อสัมภាយผู้ซึ่งกันและกัน หรืออภิปรายปัญหาร่วมกันจากนั้นจะหมุนเรียบเพื่อเปลี่ยนคู่ใหม่ไปเรื่อย ๆ ไม่ซ้ำกัน โดยนักเรียนวงนอกและวงในเคลื่อนไปในทิศทางตรงข้ามกัน (Kagan. 1995 : 10)

**11. Corners** (มุมสนทนากลุ่ม) เป็นเทคนิคที่ครูเสนอปัญหา และประคามุมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนแทนแต่ละข้อ แล้วนักเรียนแต่ละกลุ่มยื่อยเขียนหมายเลขข้อที่ชอบมากกว่า และเคลื่อนเข้าสู่มุมที่เลือกไว้ นักเรียนร่วมกันอภิปรายภายในกลุ่มตามมุมต่าง ๆ หลังจากนั้นจะเปิดโอกาสให้นักเรียนในมุมใดมุมหนึ่งอภิปรายเรื่องราวที่ได้ศึกษาให้เพื่อนในมุมอื่นฟัง (Kagan. 1995 : 20-21)

**12. Pair Discussion** (อภิปรายเป็นคู่) เป็นเทคนิคที่ครูกำหนดหัวข้อหรือคำสั่ง แล้วให้สมาชิกที่นั่งใกล้กันร่วมกันคิดและอภิปรายเป็นคู่ (Kagan. 1995 : 35 อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์. 2541: 45)

**13. Partners** (เพื่อนเรียน) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนในกลุ่มจับคู่เพื่อช่วยเหลือนักเรียน ในบางครั้งคู่หนึ่งอาจไปขอคำแนะนำ คำอธิบายจากคู่อื่นๆ ที่คาดว่าจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ดีกว่าและช่วยกันเมื่อนักเรียนคุณนักเรียนเกิดความ

เข้าใจที่ແຈ່ນສັດແລ້ວ ກີ່ຈະເປັນຜູ້ຄ່າຍທອດຄວາມຮູ້ໃໝ່  
ນັກເຮືອນຄູ່ອື່ນໆ ຕ່ອໄປ (ອຽນພຣມ ພຣສິມາ. 2540 : 17)

**14. Think-Pair-Share** (ຄົດເດືອຍວ່າ ຄົດຄູ່  
ຮ່ວມກັນຄົດ) ເຖິງນີ້ເຮັມຈາກປັບປຸງຫາທີ່ຄຽງຜູ້ສອນ  
ກໍາທັນດັກເຮືອນແຕ່ລະຄົນຄົດຫາຄໍາຕອບດ້ວຍຕົນອອງ  
ກ່ອນ ແລ້ວນໍາຄໍາຕອບໄປອົກປ່າຍກັນເພື່ອນທີ່ເປັນຄູ່  
ຈາກນັ້ນຈຶ່ງນໍາຄໍາຕອບຂອງແຕ່ລະຄູ່ມາອົກປ່າຍພ່ອນ  
ກັນ 4 ດາວໂຫຼວງ ເມື່ອນໍ້າໃຈວ່າຄໍາຕອບຂອງຕົນຄູ່ຕ້ອງຫົວໜ້າ  
ທີ່ສຸດ ຈຶ່ງນໍາຄໍາຕອບເລົາໃຫ້ເພື່ອນທັງໝົ່ງພັ້ງ (Kagan.  
1995 : 46-47 ອ້າງສິ່ງໃນ ພິມພັນນີ້ ເຄະຫຼາກຕັ້ງ. 2541 :  
41-44)

ໂດຍວິທີນີ້ຜູ້ສອນອາຈົ້າຕິດຄໍາຕາມໃຫ້ນັກເຮືອນ  
ຕອບປັບປຸງຫາຫົວໜ້າໃຫ້ນັກເຮືອນຍົກຕ້ວ່າຍ່າງຄນລະ 1  
ຄໍາຕອບ ຈາກນັ້ນໃຫ້ນັກເຮືອນໄປຈັນຄູ່ກັນເພື່ອນຄນໜີ່  
ແລກປັບປຸງຄໍາຕອບຊື່ງກັນແລກກັນ ອົກປ່າຍຮ່ວມກັນ  
ຈຳໄດ້ຄໍາຕອບທີ່ຖືກຕ້ອງ ມາກຄໍາຕອບຫ້າກັນໃຫ້ຄົດ  
ຄໍາຕອບເພີ່ມເຕີມໃຫ້ໄດ້ 2 ຄໍາຕອບ ຈາກນັ້ນໃຫ້ແຕ່ລະຄູ່  
ໄປຈັນຄູ່ກັນຄູ່ອື່ນ ໄດ້ກຸ່ມ 4 ດາວໂຫຼວງ ອົກປ່າຍຮ່ວມກັນໃຫ້ໄດ້  
ຄໍາຕອບຂອງກຸ່ມ (ອາຈົ້າກໍາທັນດັກໃຫ້ມີຍ່າງນ້ອຍ 4  
ຄໍາຕອບ ໃນການປັບປຸງຄໍາຕອບໃນປະເທດນີ້ ຈາກມາຮັດ  
ນີ້ຄໍາຕອບໄດ້ມາກພອ)

**15. Team-Pair-Solo** (ທຳເປັນກຸ່ມ ທຳເປັນຄູ່  
ແລກທຳຄົນເດືອຍ) ເປັນເຖິງນີ້ທີ່ຄຽງກໍາທັນປັບປຸງຫາຫົວໜ້າ  
ຈາກໃຫ້ ແລ້ວນັກເຮືອນທຳກໍາທັນຮ່ວມກັນທັງກຸ່ມຈົນຈານ  
ສໍາເຮົ່ງ ຈາກນັ້ນຈະແຍກທຳກໍາທັນເປັນຄູ່ຈົນຈານສໍາເຮົ່ງ  
ສຸດທ້າຍນັກເຮືອນແຕ່ລະຄົນແຍກນາທຳເອງຈານສໍາເຮົ່ງໃຫ້  
ດ້ວຍຕົນອອງ (Kagan. 1995 : 10 ອ້າງສິ່ງໃນພິມພັນນີ້  
ເຄະຫຼາກຕັ້ງ. 2541 : 41-45)

ໃນການປັບປຸງຄໍາຕອບໃຫ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈໄດ້ມີເທົ່າກັນ ໃນ  
ຄວັງແຮງການກໍາທັນ ໃຫ້ທຳກໍາທັນຮ່ວມກັນຈະໜ່ວຍໃຫ້  
ນັກເຮືອນໜ່ວຍເຫຼືອຊື່ງກັນແລກກັນຈົນຈານມີຄວາມເຂົ້າໃຈ

ຫົວໜ້າກໍາທັນກັນ ຈາກນັ້ນຈຶ່ງໄຫ້ແຍກປົງຕິປັບປຸງຄູ່ ຈາກ  
ຈະໜ່ວຍໃຫ້ນັກເຮືອນມີໂຄກສິນກຸ່ມຫົວໜ້າກໍາທັນ  
ເຂົ້າໃຈໄດ້ມາກັນອີກ ກ່ອນທີ່ຈະໄຫ້ແຕ່ລະຄົນໄປທ່າ  
ຈົນຈານຂອງຕົນອອງ ຊື່ຜູ້ສອນອາຈົ້າຕິດຕົ້ນຕ້ອງເຕີມໃນຈານ  
ໄວ້ຢ່າງນ້ອຍ 7 ໃນຈານ (1-2-4)

**16. Team Discussion** (ອົກປ່າຍເປັນທີ່ມ)  
ເປັນເຖິງນີ້ທີ່ຄຽງເປັນຜູ້ກໍາທັນຫວ້າຂໍ້ອົກປ່າຍ  
ໃຫ້ນັກເຮືອນທຸກຄົນໃນກຸ່ມຮ່ວມກັນຮະຄມຄວາມຄົດ ພຸດ  
ແລກອົກປ່າຍພ່ອນກັນ (Kagan. 1995 : 38 ອ້າງສິ່ງໃນ  
ພິມພັນນີ້ ເຄະຫຼາກຕັ້ງ. 2541 : 45)

**17. Team Project** (ທຳໂຄງຈານເປັນທີ່ມ)  
ເປັນເຖິງນີ້ທີ່ເໝາະສົມກັນວິຊາວິທະຍາສາສຕ່ຽນາກ  
ເຖິງນີ້ເຮັມຈາກຄຽງອົບນິຍາໂຄງຈານໃຫ້ນັກເຮືອນ  
ເຂົ້າໃຈກ່ອນແລກກໍາທັນດົບເວລາ ແລກກໍາທັນດົບທາຫາທີ່  
ເທົ່າເຕີມກັນຂອງສາມາຊີກໃນກຸ່ມ ແລກມີການ  
ໜຸນເວີຍນົບທາຫາ ແລກອຸປະກິດຕ່າງໆ ໃຫ້ນັກເຮືອນ  
ແຕ່ລະກຸ່ມຮ່ວມກັນທຳໂຄງຈານທີ່ໄດ້ຮັນອົບນາຍ  
ຈາກນັ້ນຈະມີການນຳເສນອໂຄງຈານຂອງແຕ່ລະກຸ່ມ  
(Kagan. 1995 : 42-43)

**18. Team-interview** (ສັນກາຍຜົ່ມເປັນທີ່ມ)  
ເປັນເຖິງນີ້ທີ່ມີການກໍາທັນຄໍາຫາເລີຂອງສາມາຊີກແຕ່ລະ  
ຄົນໃນກຸ່ມ ແລກຜູ້ສອນກໍາທັນຫວ້າຂໍ້ແລກອົບນິຍາ  
ຫວ້າຂໍ້ໃຫ້ນັກເຮືອນທັງໝົ່ງ ສຸ່ນໝາຍເລີຂອງນັກເຮືອນ  
ໃນກຸ່ມເຊີ່ມເຊີ່ມແລ້ວໃຫ້ເພື່ອນ ຈະຮ່ວມທີ່ມີເປັນຜູ້  
ສັນກາຍຜົ່ມແລກພັດກັນດາມ ໂດຍເຮັງລຳດັບເພື່ອນໃຫ້  
ທຸກຄົນມີສ່ວນຮ່ວມເທົ່າ ກັນ ເມື່ອໜົດເວລາຕາມທີ່  
ກໍາທັນ ດາວໂຫຼວງທີ່ຖືກສັນກາຍຜົ່ມນັ່ງລົງ ແລກນັກເຮືອນ  
ໝາຍເລີຂອ່າໄປ ຖືກສັນກາຍຜົ່ມໜຸນເວີຍເຊັ່ນນີ້  
ເຮືອຍໄປຈົນຄຽບທຸກຄົນ (Kagan. 1995 : 40-41)

**19. Color-coded Co-op Cards** (ບັດຮໍາໜ່ວຍຈຳ)  
ເປັນເຖິງນີ້ທີ່ຝຶກໃຫ້ນັກເຮືອນຈຳຂໍ້ມູນ ຈາກການເລັ່ນ  
ເກມທີ່ໃຫ້ບັດຮໍາໜ່ວຍຈຳ ບັດຮໍາໜ່ວຍຈຳ ຊື່ນັກເຮືອນແຕ່ລະ

กกลุ่มที่เตรียมบัตรมาเป็นผู้ถ้าน และมีการให้คะแนน กับกลุ่มที่ตอบได้ถูกต้อง (Kagan. 1995 : 38)

**20. Formations** (สร้างตัวแบบ) เป็นเทคนิค ที่ครูผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์ หรือสิ่งที่ต้องการ ให้นักเรียนสร้าง แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกัน อภิปรายและทำงานร่วมกันเพื่อสร้างชื่นงาน หรือ สาธิตงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น ให้นักเรียนสาธิต ว่าถูกากลเกิดขึ้นได้อย่างไร สาธิตการทำงานของ กังหันลม สร้างวงจรของห่วงโซ่อหาร หรือสายใย อหาร (Kagan. 1995 : 22)

**21. Send-A-Problem** (เกมส่งปัญหา) เป็น เทคนิคที่นักเรียนสนุกกับเกม โดยนักเรียนทุกคนใน กลุ่มดังปัญหาด้วยตัวเองคนละ 1 คำาณไว้ด้านหน้า ของบัตรและคำตอนซ่อนอยู่หลังบัตร นักเรียนแต่ละ คนในกลุ่มกำหนดหมายเลขประจำตัว 1-4 เริ่มแรก นักเรียนหมายเลข 4 ส่งปัญหาของกลุ่มให้หมายเลข 1 ในกลุ่มถัดไป เป็นผู้อ่านคำาณและตรวจสอบ คำตอน ส่วนสมาชิกคนอื่นในกลุ่มตอบคำาณ ใน ข้อถัดไปจะหมุนเวียนให้สมาชิกหมายเลขอื่น ตามลำดับ คือ นักเรียนหมายเลข 2 เป็นผู้อ่านคำาณ และตรวจสอบจนครบทุกคนในกลุ่ม แล้วเริ่ม

ใหม่ในลักษณะเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ในรอบต่อ ๆ ไป (Kagan. 1995 : 36-37)

**22. Trade-A-Problem** (แลกเปลี่ยนปัญหา) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนแต่ละคู่ตั้งคำาณเกี่ยวกับ หัวข้อที่เรียนและเขียนคำาณเดิมกันไว้จากนั้นให้ นักเรียนแต่ละคู่แลกเปลี่ยนคำาณกันเพื่อนคู่อื่น แต่ละคู่จะช่วยกันแก้ปัญหาจนเสร็จ แล้วนำมา เปรียบเทียบกับวิธีการแก้ปัญหาของเพื่อนเจ้าของ ปัญหานั้น (Kagan. 1995 : 59)

**23. Match Mine** (เล่นเสียงแบบ) เป็น เทคนิคที่ให้นักเรียนกลุ่มนึงเรียงวัตถุที่กำหนดให้ เหนืออกัน โดยผลัดกันบอก ซึ่งแต่ละคนจะทำคำาณ คำาณอกเท่านั้นห้ามไม่ให้คุยกัน วิธีนี้ใช้ประโยชน์ใน การฝึกทักษะด้านการสื่อสารให้แก่นักเรียนได้ (Kagan. 1996 : 16)

**24. Team Word-Webbing** (เครือข่าย ความคิด) เป็นเทคนิคที่ให้นักเรียนเขียนแนวคิด หลัก และองค์ประกอบย่อยของความคิดหลัก พร้อม กับแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดหลักกับ องค์ประกอบย่อยบนแผ่นกระดาษลักษณะของ แผนภูมิความรู้ (Kagan. 1995 : 36)

## การออกแบบการจัดการเรียนแบบฝึกโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ

ในที่นี้จะนำเสนอแนวคิดของการเรียนแบบฝึก และเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือมาประกอบกัน โดยเลือกใช้เทคนิคบางเทคนิคในบางขั้นตอนที่คิดว่าผู้สอนสามารถเลือกไปใช้ได้ตามความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนในแต่ละรายวิชา ดังนี้

ขั้นตอน/วัตถุประสงค์	เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ
<b>1. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (ประสบการณ์)</b> <p>บุ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนดึงประสบการณ์คิมของตนเองมาเข้ามายัง หรืออธิบายประสบการณ์ หรือเหตุการณ์ใหม่แล้วนำมายไปสู่การuhnคิดเพื่อกีดข้อสรุป หรือองค์ความรู้ใหม่และเบ่งปันประสบการณ์ของตนกับผู้อื่น ที่อาจมีประสบการณ์เหมือนหรือต่างจากตนเอง เป็นการรวบรวมมวลประสบการณ์ที่หลากหลายจากแต่ละคนเพื่อนำมาไปสู่การเรียนรู้สิ่งใหม่ร่วมกัน</p> <p>ในกรณีที่ผู้เรียนไม่มีประสบการณ์ในเรื่องที่สอนหรือมีน้อย ผู้สอนอาจต้องจัดประสบการณ์ให้ ซึ่งทำได้ทั้งทางตรง เช่น การนำตัวอย่างมาให้รู้/สัมผัส/ สังเกต และทางอ้อม เช่น การเล่าประสบการณ์ชีวิตของผู้คิดเชื่อ เอคส์</p>	<b>เทคนิคที่เลือกใช้ :</b> Think-Pair-Share, Rally Robin, Rally Table, Round Robin, Round Table, Simultaneous Round Table, Pair Discussion, Color-coded Co-op Card
<b>2. การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน (สะท้อนความคิดและอภิปราย)</b> <p>เป็นองค์ประกอบที่ทำให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ มวลประสบการณ์ ข้อมูลความคิดเห็น ฯลฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้ ชัดเจน หรือกีดข้อสรุป/ องค์ความรู้ใหม่ หรือตรวจสอบ/ ปรับ/ เปลี่ยนความคิดความเชื่อของตนเอง</p>	<b>เทคนิคที่เลือกใช้ :</b> Team-Pair-Solo, Brain Storming, Graphic Organizer, Team Discussion,
<b>3. การนำเสนอความรู้ (ความคิดรวบยอด)</b> <p>เป็นองค์ประกอบที่ผู้เรียนได้รับข้อมูลความรู้ แนวคิด ทฤษฎี หลักการ ขั้นตอน หรือข้อสรุปต่าง ๆ โดยครูเป็นผู้จัดให้เพื่อใช้เป็นต้นทุนในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือช่วยให้การเรียนรู้บรรลุจุดประสงค์</p>	<b>เทคนิคที่เลือกใช้ :</b> Send a problem, Trade a problem, Graphic Organizer, One Minute Pause, One Minute Paper, Fish Bowl
<b>4. การลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ (ประยุกต์แนวคิด)</b> <p>เป็นองค์ประกอบที่ผู้เรียนได้นำความคิดรวบยอด หรือข้อสรุป หรือองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นไปประยุกต์ หรือทดลองใช้ หรือเป็นการแสดงผล สำเร็จของการเรียนรู้ในองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งผู้สอนสามารถใช้กิจกรรมในองค์ประกอบนี้ในการประเมินผลการเรียนรู้ได้ เมื่อพิจารณาให้ดีจะเห็นว่า เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รู้จักการนำเสนอไปใช้ในชีวิตริง ไม่ใช่แค่เรียนรู้เท่านั้น</p>	<b>เทคนิคที่เลือกใช้ :</b> Team Project, Team Interview, Team word Webbing, Formations,

ผู้เขียนจะลองยกตัวอย่างการจัดการเรียนแบบฝรั่ง เรื่อง “ทักษะการสังเกต” โดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือบางเทคนิคมาใช้ ในที่นี้ได้เลือกมา 3 เทคนิค คือ Think-Pair-Share, Team-Pair-Solo และ Jigsaw มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในบางขั้นตอนดังตัวอย่าง

### ตัวอย่างการออกแบบการจัดการเรียนแบบฝรั่งโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ

ขั้นตอน/วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนการสอน
<b>1. การແລກປີ່ນປະສົງການຮັບຮັດ (ປະສົງການ)</b> (จปส.) 1. ผู้เรียนสามารถระบุประสาทสัมผัสที่ใช้สังเกตและผลการสังเกตได;  (จปส.) 2. ผู้เรียนสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างประสาทสัมผัสที่ใช้สังเกตและผลการสังเกตได;	<b>เทคนิคที่ใช้ :</b> Think-Pair-Share ครูนำก้อนดินน้ำมันมาวางบนโต๊ะหน้าห้อง ให้ผู้เรียนสังเกตและให้ลองนึกว่าถ้าจะสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัสหลายอย่าง ประสาทสัมผัสแต่ละอย่างของนักเรียนจะสังเกตได้ผลอย่างไรบ้าง ให้บันทึกลงในใบงานที่ 1 ตอนที่ 1 ครู่สุ่มความบางคานให้ดีดอน (Think) ให้ผู้เรียนนับ 1-16 (สมมติว่ามี 32 คน) ผู้ที่เลขเดียวกันให้ไปจับคู่กันແລກປີ່ນຄວາມເຫັນກັນແລະບັນທຶກຜົດທີ່ຄວາມວ່າຈະສັງເກດໄດ້ເພີ່ມຕົນลงໃນใบงานที่ 1 ตอนที่ 2 (Pair)
<b>2. การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน (สะท้อนความคิดและอภิปราย)</b> (จปส.) 3. ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะข้อมูลและประสาทสัมผัสที่ใช้และลักษณะข้อมูลได;  (จปส.) 4. ผู้เรียนสามารถสรุปข้อมูลที่ได้จากการสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ได;	<b>เทคนิคที่ใช้ :</b> Think-Pair-Share (ต่อ) และ Jigsaw ให้ผู้เรียนแต่ละคู่ไปรวมกลุ่มกับคู่อื่น เป็นกลุ่มละ 4 คน ร่วมกันบັນທຶກຜົດการสังเกตลงในใบงานที่ 2 (Share) ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาความหมาย ความสำคัญ ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจากใบความรู้ที่ 1 (Jigsaw)
<b>3. การนำเสนอความรู้ (ความคิดรวบยอด)</b> (จปส.) 5. ผู้เรียนสามารถอธิบายลักษณะข้อมูลและประสาทสัมผัสที่ใช้ในการสังเกตจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได;  (จปส.) 6. ผู้เรียนสามารถอธิบายผลการสังเกตสิ่งต่าง ๆ ได;	<b>เทคนิคที่ใช้:</b> Team-Pair-Solo ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายผลการสังเกตและประสาทสัมผัสที่ใช้สังเกตตามใบงานที่ 2 จากนั้นให้แยกคู่อภิปรายผลการสังเกตและประสาทสัมผัสที่ใช้สังเกตตามใบงานที่ 3 (Team-Pair) ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายผลการสังเกตและประสาทสัมผัสที่ใช้สังเกตตามใบงานที่ 4 (Solo)
<b>4. การลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ (ประยุกต์)</b> (จปส.) 7. ผู้เรียนสามารถออกแบบสังเกตปรากฏการณ์รอบตัวได;  (จปส.) 8. ผู้เรียนสามารถรายงานผลการสังเกตปรากฏการณ์รอบตัวได	ให้ผู้เรียนแต่ละคนคิดถึงปรากฏการณ์รอบตัวที่สนใจมา 1 ปรากฏการณ์ จากนั้นให้ออกแบบว่าจะใช้ประสาทสัมผัสใด สังเกตข้อมูลลักษณะใด โดยวิธีการอย่างไร ให้ผู้เรียนแต่ละคนไปสังเกตปรากฏการณ์ที่สนใจ แล้วบันທຶກผลการสังเกต และให้แต่ละคนนำมาติดบนป้ายนิทรรศการ ให้ผู้เรียนทุกคนเดินชมผลการสังเกตของเพื่อนไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง และเขียนข้อเสนอแนะไว้บนรายงาน

## บทสรุป

การจัดการเรียนแบบฝรั่ง จะประสบความสำเร็จได้เมื่อผู้เรียนมีโอกาสได้มีส่วนร่วมโดยตรงในกิจกรรมการเรียนการสอน ได้คิดเอง ทำเอง ลงมือปฏิบัติ ได้มีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อีกทั้งได้มีโอกาสประยุกต์ใช้ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้สอนจะต้องอาศัยเทคนิคการจัดการเรียนหลากหลายวิธีให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของการจัดการเรียนแบบฝรั่ง เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือทั้ง 24 เทคนิคนี้จะช่วยในการจัดการเรียนการสอนได้ดีพอสมควร หากผู้สอนได้ศึกษาและนำไปใช้อย่างจริงจังจะก่อให้เกิดการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก

## รายการอ้างอิง

- เกยม ศรีเดิมมา. (2550). เอกสารสรุปแนวทางการจัดการเรียนแบบฝรั่ง. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- บัญญัติ ชำนาญกิจ. (2549). “จึงจำเป็นต้องจัดการเรียนแบบฝรั่งในระดับอุดมศึกษา” วารสารการจัดการความรู้. 1(1), 3-7.
- พิมพ์พันธ์ เศษคุปต์. (2541). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน2. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- อรพรวณ พรสima. (2540). “การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ” ในทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- Artzt, A. F. and C.M. Newman, (1990, September) “Cooperative Learning”. **The Mathematics Teacher.** 83, 448-452.
- Johnson, D. W. and R. T. Johnson, (1996). **Meaningful and Manageable Assessment Cooperative Learning.** Minnesota: Interaction Book.
- Kagan, S. (1995). **Cooperative Learning & Wee Science.** San Clemento: Kagan Cooperative Learning.
- \_\_\_\_\_. (1996a). **Cooperative Learning and Mathematics.** San Juan Capistrano: Kagan Cooperative Learning.
- Slavin, R. E. (1995). **Cooperative Learning: Theory, Research and Practice.** Boston: Allyn and Bacon.

\*\*\*\*\*

# แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับ Active Learning

ว่าไอลพร แม่ไม่ตรัตน์  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย  
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์

Active Learning, Active Learning ๆ คำนี้คุณแทรกซึมเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ของคณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์ไปแล้ว ทำไม่ถึงเป็นไปได้ขนาดนี้ คำตอบก็คือมหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์ ได้จุดประกายให้กับคณาจารย์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 และดำเนินการทั้งผลักทั้งดัน สนับสนุนการขับเคลื่อน และพัฒนาภารกิจกรรมการจัดการเรียนรู้มาโดยลำดับ คณาจารย์คณะครุศาสตร์จะตื่นตัวมากอีกรังในช่วงใกล้ปีภาคเรียนปีการศึกษาใหม่ เพราะจะมีการคัดเลือกตัวแทนคณาจารย์เพื่อนำเสนอผลงาน Active Learning ร่วมกับคณาจารย์คณะอื่นๆ

ในภาคเรียนที่ 1/2551 ผู้เขียนได้มีโอกาสเป็นตัวแทนคณะครุศาสตร์ นำเสนอการจัดการเรียนรู้ Active Learning ต่อที่ประชุมคณาจารย์เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2551 ซึ่งของแลกเปลี่ยนเรียนรู้ขั้นตอนการดำเนินการที่ผู้เขียนได้ดำเนินการดังนี้

1. เลือกรายวิชา EDUC101 (พื้นฐานทางการศึกษาและการศึกษาแบบเรียนรวม 5 (2-4-3) ซึ่งนักศึกษาต้องเรียน 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ แยกเป็นครั้งละ 3 ชั่วโมง

2. ศึกษาคำอธิบายรายวิชา

3. กำหนดผลการเรียนรู้ โดยมีกำหนดค่าว่า

ผู้เรียนจะเรียนรู้องค์ความรู้อะไร แค่ไหนเพียงใด ใช้ทักษะการเรียนรู้อะไร หรือผู้เรียนจะทำอะไรได้บ้าง และจะเกิดเจตคติ คุณธรรมอย่างไร

4. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เป็นหน่วยการเรียน (Unit) ซึ่งมีช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติภารกิจกรรมเพื่อสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการที่หลากหลาย

5. งานที่มอนามัย เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้โดยใช้ข้อมูลใหม่ๆ ให้ได้ลงมือปฏิบัติ

6. การจัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic assessment) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมประเมินตนเอง ใช้วิธีหลากหลายวัดศักยภาพผู้เรียนทุกด้าน และใช้การวัดและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้

7. เลือกใช้สื่อที่เสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่นในงาน หนังสืออ่านเพิ่มเติม ข้อมูลจากระบบสารสนเทศ สถานการณ์จริง เช่น ศึกษาแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น วิทยากรในท้องถิ่น ซึ่งจากขั้นตอนดังกล่าวปรากฏผลตามเอกสารต่อไปนี้

จากขั้นตอนดังกล่าว ปรากฏผลรายละเอียดดังต่อไปนี้

### ขั้นตอนที่ 1, 2, 3, 4 ศึกษาคำอธิบายรายวิชา

กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และออกแบบ

## หน่วยการเรียนรู้

EDUC 101 พัฒนาทางการศึกษาและการศึกษา

แบบเรียนรวม ๕ (๒-๔-๓)

### **(Foundation in Education and**

#### Inclusive Education)

#### ขั้นตอนที่ 5-6-7 ออกแบบโครงสร้างและงาน

## การประเมินผลและสื่อการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้/งาน	กระบวนการ	สื่อการเรียนรู้
1. พากย์ตามบทเรียน	1. สังเกตการเข้าร่วม กิจกรรม	1. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
2. ศึกษาเอกสารประกอบการสอน	2. การพัฒนาผลเรียน และหลังเรียน	2. แบบวิเคราะห์งาน
3. พัฒนาระยะทางการเรียนและวิทยากร	3. การพัฒนาผลลัพธ์	3. วิทยากรและหน่วยงาน ให้เชื่อถือ
4. ศึกษาแนวโน้มเพิ่มเติบโต ใหม่ๆ ของ ศูนย์บริการฯ, หน่วยเรียนรู้ในห้องเรียน	4. ตรวจสอบงาน ภาคปฏิบัติ	4. แบบทดสอบ แบบวิเคราะห์
5. การฝึกศักยภาพ ศรุภ ศรีคุณร่วม	5. การพัฒนาปัญญาภิค	5. บันทึกความรู้รายบุคคล และรวมกลุ่ม
6. พากย์บทภาษาไทย		6. ตัวร่าง
7. ปฏิบัติการเขียนแผนภาพ จัดการเรียนรู้		7. เอกสารประกอบการสอน
8. ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์งาน/วิเคราะห์ การตัดรากไม้และการเรียนการสอน		8. แผ่นสรุปเนื้อหาหน้า Power Point
9. ฝึกปฏิบัติจัดสถานศึกษาที่จัดการเรียน ร่วม/ศึกษาแนวทางนวนิยายเชิง		9. ใบความรู้ใบงาน
10. อธิบายในห้องเรียนโดยกระบวนการ กลุ่มและรายบุคคล		
11. ภาระนักเรียนของครุ		
12. ทดสอบบทเรียนรู้		

เมื่อได้ออกแบบตามขั้นตอน 1-7 แล้ว ก็จะนำไปสู่การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 8 หน่วย ในที่นี้ ขอนำเสนอด้วยอย่างแผนการจัดการเรียนรู้หน่วยที่ 5 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

## แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 5

เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

## จุดประสงค์การเรียนรู้

- ## 1. จุดประสงค์ปลายทาง

ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ถึงความหมาย  
ประเภทและลักษณะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ  
รวมทั้งการเรียนรู้ของเด็กพิเศษ และการจัดศึกษาให้  
เหมาะสมกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

- ## 2. จดประทังค์นำทาง

ជំនួយសាមារណ

1. บอกความหมายของเด็กที่มีความต้องการพิเศษได้

- ### ๓. เส้นทางเดินป่าในเขตป่าสงวนแห่งชาติอุรังอื้ว

## ความต้องการพิเศษได้

## สาระการเรียนรู้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องที่มีความต้องการพิเศษ

1. ความหมายของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ
  2. ประเภทลักษณะของเด็กที่มีความต้องการพิเศษและเด็กที่มีความต้องการพิเศษในชั้นเรียน

## กระบวนการเรียนรู้

## ทำแบบทดสอบก่อนเรียน

## 1. จั๊บแกล้งใจแบบไร้สาขาวรค์

- 1.1 ผู้เรียนเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องเด็กพิเศษ  
1.2 ร่วมกับครูท่องโลก

<b>2. ขั้นนำเสนอความรู้</b>	<b>สื่อการเรียนรู้</b>
2.1 ผู้สอนอธิบายความหมายของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	1. แบบทดสอบก่อน – หลังเรียน
2.2 ช่วงวิดีทัศน์เรื่อง including me	2. แบบสรุปเรื่อง
2.3 ขั้นตอนและสร้างทัศนคติเชิงบวกให้แก่ผู้เรียน	3. วิดีทัศน์
2.4 ขั้นตอนเปิดมุมมองและวิเคราะห์เนื้อหาในวิดีทัศน์เป็นรายบุคคล	4. power point / แผ่นใส
2.5 ผู้สอนนำเสนอวิธีการคัดแยกและจัดประเภทเด็กที่มีความต้องการพิเศษ	5. ใบงาน
<b>3. ขั้นสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน</b>	นอกเหนือจากการเรียนรู้ที่ผ่านกิจกรรม ที่หลากหลายในห้องเรียน ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาดูงานศูนย์การศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โรงเรียนศึกษาพิเศษนราธิวาสฯ การสังเกตพฤติกรรมเด็กในสถานศึกษาต่างๆ รวมทั้งได้รับฟังวิทยากรใหม่ๆ จากวิทยากรในท้องถิ่น ได้แก่ นักจิตวิทยา จากโรงพยาบาลจิตเวชนครสวรรค์ นายแพทย์ นักกายภาพบำบัดจากโรงพยาบาลสวรรค์ประชาธิคช์ ผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งจากการสรุปข้อคิดเห็นจากใบกิจกรรมนักศึกษามีความพึงพอใจในกิจกรรมต่างๆ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชานี้เป็นที่น่าพอใจ และนักศึกษาระบุว่า “เพิ่งรู้ว่าชั้นงานที่เกิดจากการเรียนมากน้อย ตอนที่ทำแฟ้มสะสมงานส่ง” ทั้งนี้นักศึกษาเรียนรู้และสร้างชั้นงานผ่านกิจกรรม ซึ่งเกิดขึ้นโดยไม่รู้ตัว
3.1 ผู้เรียนทำกิจกรรมคัดแยกและจัดกลุ่มภาพเด็กตามประเภทของความบกพร่อง	จากประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ Active Learning ดังกล่าวทำให้เกิดข้อค้นพบในด้านผู้เรียนว่า นอกจากผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างมีความสุข ผู้สอนก็สุขสุขใจที่เห็นผลดีที่เกิดกับผู้เรียน และคิดว่า nave  karma  คำตอนเย็นยังผลของการจัดการเรียนรู้ Active Learning ให้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้นด้วยการวิจัยในโอกาสต่อไป
3.2 เท้ากลุ่มย่อย สรุปความคิดเห็นของกลุ่ม	
3.3 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม	
3.4 ผู้สอนเสริมข้อมูลให้สมบูรณ์	
<b>4. ขั้นประยุกต์และลงมือปฏิบัติ</b>	
4.1 ผู้เรียนจับคู่ร่วมกันหาแนวทางการให้ความช่วยเหลือเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ	
4.2 รวมกลุ่มย่อย อภิปรายสรุป นำเสนอผลงาน	
4.3 ผู้เรียนกลุ่มใหญ่เสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม	
4.4 ผู้เรียนนั่งคว้าอิฐเพิ่มเติม จัดทำเป็นรายงานทำแบบทดสอบหลังเรียน	

\*\*\*\*\*

# การจัดการเรียนรู้แบบฝึกหัด (Active Learning)

## ในรายวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน

ชญาณิษฐ์ รุ่งรังษี

อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว  
ภาควิชานักศึกษา คณะครุศาสตร์

การจัดการเรียนการสอนแบบฝึกหัด (Active Learning) เป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด มีทักษะคิดที่ดีต่อการเรียนรู้ กระตือรือร้นและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง ใน การดำเนินชีวิต ภายใต้กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน ซึ่งถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีความหมายและความสมดุลของการเรียน รวมทั้งสามารถประยุกต์ได้ทั้งกับรายวิชา บรรยายและปฏิบัติ

ผู้เขียนเป็นหนึ่งในอาจารย์ประจำสาขาวิชา จิตวิทยาและการแนะแนว ที่ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบฝึกหัด ในรายวิชาพฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดประสงค์ การเรียนรู้ของวิชานี้ นั้นก็คือ “การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การรู้จักแก้ปัญหา มีทักษะทางสังคมในการดำเนินชีวิต ตลอดจนสามารถประยุกต์และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง เพื่อปรับตัวให้อยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข” การเรียนการสอนก็จะประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน การนำเสนอความรู้และการลงมือปฏิบัติ หรือประยุกต์ใช้โดยผู้เขียนจะเน้นกิจกรรมให้ผู้เรียน อาทิเช่นปัญหาที่

เป็นสถานการณ์จริง เป็นตัวนำໄไปสู่การแสวงหาความรู้ ซึ่งผู้เรียนต้องฝึกใช้ประสบการณ์ของตนเอง การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดสังเคราะห์ การประเมินค่า การอภิปราย และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประกอบกับเนื้อหาทางวิชาการที่ผู้สอนชี้แนะ เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ แนวทางการแก้ปัญหา และแนวทางประยุกต์ใช้ร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนจะนำองค์ความรู้ใหม่ หรือประสบการณ์ใหม่ที่ได้จากการเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ขยายผลไปสู่การลงมือปฏิบัติ หรือการทำงานโปรแกรม พัฒนาตนเอง

จากประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา ผู้เขียนพบว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเสมอในการสอนวิชานี้คือ นักศึกษาไม่มีความมั่นใจในการแสดงออกถึงความคิด ทัศนคติ บังเอิญ ไม่เห็นความสำคัญ ของการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง เมื่อผู้เขียนได้พัฒนาการใช้การจัดการเรียนการสอนแบบฝึกหัด จึงได้พยายามปรับเปลี่ยนการออกแบบการเรียนรู้ โดยในความแรกของการเรียนการสอน ผู้เขียนจะเริ่มจากการให้ผู้เรียนบอกถึงสิ่งที่คาดหวังเรียนรู้จากวิชานี้ แล้วผู้เขียนในฐานะผู้สอน จะบอกถึงที่คาดหวังจากผู้เรียน หรือคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ ได้แก่ บทบาทของผู้เรียน การรู้จักແสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่สร้างสรรค์หลากหลาย แรงจูงใจและ

การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การกล้าคิด กล้าพูด โดยเน้นย้ำให้ผู้เรียนตระหนักว่า ความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของทุกคน มีความสำคัญต่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน ไม่ใช่เพียงแต่องค์ความรู้จากผู้สอนเท่านั้น ซึ่งผู้เรียนสังเกตเห็นได้ว่า มีส่วนทำให้ผู้เรียนมีความชัดเจน ในบทบาทและความสำคัญของตนเอง ขณะเดียวกัน ก็ไม่มีช่องว่างระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เมื่อผ่านไประยะหนึ่ง ความกระตือรือร้นที่จะร่วมทำกิจกรรม และความสุขที่จะเกิดขึ้นในบรรยากาศการเรียนรู้

นอกจากนี้ การให้ผู้เรียนได้รู้จักตนเองโดยทำแบบทดสอบทางจิตวิทยาต่างๆ ยกตัวอย่างเช่น สุขภาพจิต บุคลิกภาพ อัคคีโนทัศน์ การเห็นคุณค่าตนเอง ความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient) ความฉลาดในการแก้ปัญหา / การเผชิญวิกฤติ (Adversity Quotient) เป็นระยะระหว่างบรรยาย ก็เป็นวิธีการหนึ่ง ที่ผู้เรียนใช้เพิ่มความกระตือรือร้นในการปรับปรุงแก้ไขตนเอง ความอยากรู้สืบท่อพัฒนาตนเองให้แก่ผู้เรียน ส่วนหนึ่งเป็นพระวัยนี้เป็นวัยที่ต้องการค้นหาตนเอง การรู้จักตนเองในแง่มุมต่างๆ จึงสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาเจตคติ (Affective) อันนำไปสู่การพัฒนาด้านทักษะ (Psychomotor) ต่อไป

จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้แบบไฟร์ในรายวิชานี้  
ไม่เพียงช่วยให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ วิธีการ  
แก้ปัญหา การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง  
และการปรับตัวในการดำเนินชีวิต จากเทคนิคการ  
สอนแบบไฟร์ต่างๆ อาทิ การตั้งคำถาม การอภิปราย  
การระดมสมอง การสร้างแผนผังความคิด กรณีศึกษา  
การแก้ปัญหา เป็นต้น แต่ยังเพิ่มประสิทธิผลในการ

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การทำงานเป็นทีม และ  
บรรยายการในห้องเรียนอีกด้วย เนื่องจากต้องอาศัย  
การใช้เวลาเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน การสนทนากับ  
แลกเปลี่ยน การสะท้อนความคิด และปฏิบัติต่อ กัน  
ด้วยความเสมอภาค แต่ปัญหาอุปสรรคทั่วไปที่เกิดขึ้น  
ในวิชานี้ ก็คือนักศึกษามีความวิตกกังวลและปัญหา  
ในการปรับตัวกับการเรียนในระดับอุดมศึกษา ซึ่ง  
ผู้สอนจะนำปัญหาไปสู่การวิจัยในชั้นเรียน (Action  
Research) ต่อไป

จากหลักการทั่วไปคังกล่าว ผู้เขียนขอเสนอ  
ตัวอย่างแนวการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3  
เรื่องกระบวนการพัฒนาตนเอง ดังนี้

## แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 3 เรื่อง กระบวนการพัฒนาตนเอง (เวลา 8 คืน)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สรุปหลักการในการพัฒนาตนเองได้
  2. ระบุและอธิบายขั้นตอนในการพัฒนาตนเองได้
  3. สามารถประเมิน และปรับเปลี่ยน/พัฒนาตนเองตามหลักการกระบวนการพัฒนาตนเองได้
  4. เขียนและปฏิบัติโปรแกรมพัฒนาตนเองได้

สาระการเรียนรู้

กระบวนการในการพัฒนาคนงาน ต้องเริ่มจาก  
การเข้าใจในหลักการแห่งการพัฒนาตน การพัฒนา  
ตนของอย่างเป็นขั้นตอนและเทคนิคการพัฒนา / ปรับ  
พฤติกรรมคนงาน

## แผนการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบของการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อการเรียนรู้
แลกเปลี่ยนประสบการณ์	1. ผู้เรียนแบ่งกลุ่มละ 5 คนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนในอุดมคติ และแบ่งปันประสบการณ์ของตนเองให้แก่สมาชิกในกลุ่ม 2. สมาชิกในกลุ่มซึ่งมีความคิดเห็นที่ต่างกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นของตนเองตามทฤษฎีด้วยตนเอง (Self Theory) ของรอเจอร์ส์ 3. ผู้เรียนร่วมกันคิดถึงที่ได้จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความจำเป็นในการพัฒนาตนเอง	1. ใบความรู้ 2. แผ่นใสสรุปประเด็น
สร้างองค์ความรู้ร่วมกัน	1. ผู้สอนแจกกระดาษให้ผู้เรียนคนละ 1 แผ่น เขียนเป้าหมายการพัฒนาตนเอง 1 พฤติกรรม และเทคนิคที่สามารถนำมาใช้ 1 เทคนิค 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมร่วมเขียนลง จากนั้นร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับเป้าหมายและเทคนิคต่างๆ 3. ผู้เรียนจะบันทึกเทคนิคที่เหมาะสมกับตนเองและสามารถนำไปใช้ได้จริง	1. กระดาษ 2. แผ่นใสสรุปประเด็น
นำเสนอความรู้	1. ผู้สอนนำเสนอความรู้ในเรื่องกระบวนการ พัฒนาตนเอง 2. ให้ผู้เรียนศึกษาตัวอย่างโปรแกรมพัฒนาตนเอง 3. ผู้สอนอธิบายวัตถุประสงค์ และความสัมพันธ์ในแต่ละขั้นตอนของการกระบวนการพัฒนาตนเอง	1. แผ่นใส <sup>(หัวข้อรายงาน)</sup> 2. ตัวอย่างโปรแกรมพัฒนาตนเอง
ประยุกต์ / ลงมือปฏิบัติ	1. ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติโปรแกรมพัฒนาตนเอง ตามหลักการของกระบวนการพัฒนาตนเอง 2. ผู้เรียนนำเสนอผลงาน 3. ผู้เรียนร่วมกันประเมินและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	1. ผลงานโปรแกรมพัฒนาตนเอง 2. แผ่นใสสรุปประเด็น

### การวัดและประเมินผล (เครื่องมือและวิธีการวัด)

1. แบบสังเกต
2. ใบกิจกรรม
3. การตรวจผลงาน (โปรแกรมพัฒนาตนเอง)

\*\*\*\*\*

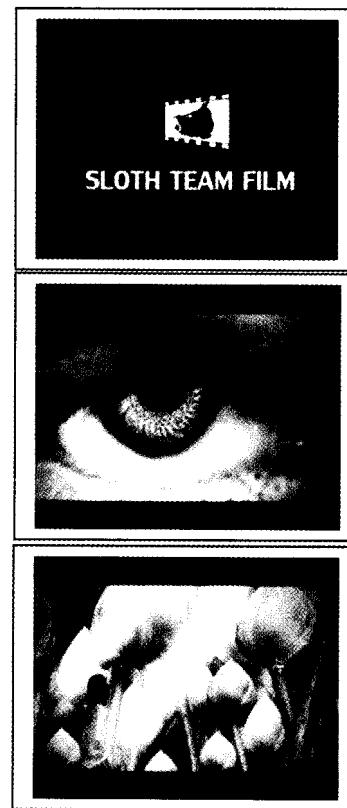
## การสอนเขียนบทโฆษณาแบบ Active Learning

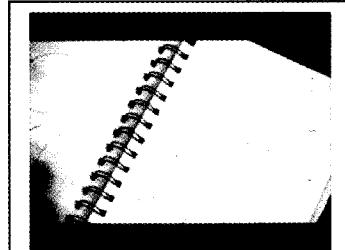
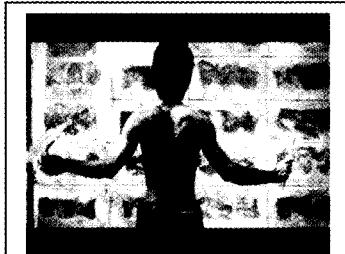
ผศ.ดร.ยา ภูวิศปภาวงศ์  
อาจารย์ประจำสาขาวิชานิเทศศาสตร์  
ภาควิชานิเทศศาสตร์และอุตสาหกรรมบริการ คณะวิทยาการจัดการ

วันเวลาล่วงผ่านไปพร้อมๆ กับเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การสอนแบบฝรั่ง หรือ Active Learning ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์ ถึงสามปีแล้วนั้น ข้าพเจ้าก็ซึ่งคงวนเวียนในวัฏจักรของการสอนแบบฝรั่ง ชนิดเป็นแพ่นพันธุ์แท้ ด้วยประจักษ์ว่าวิธีการสอนแบบนี้ ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีชีวิตชีวามากขึ้น ผู้เรียนและผู้สอนจริงๆ จึงเป็นเหตุให้ข้าพเจ้าได้รับมอบหมายให้นำเสนอในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในที่ประชุมใหญ่ของมหาวิทยาลัย รวมถึงพื้นที่บ้านความในวารสารวิชาการรายปี “การจัดการความรู้” ของมหาวิทยาลัยเป็นปีที่ 3 ซึ่งถูกอ้างว่าได้ดีดตามจะพบว่า ข้าพเจ้านำเสนอการสอนในรายวิชาที่ไม่ซ้ำกัน เพื่อให้เป็นทางเลือกใหม่ๆ ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนอาจารย์ โดยปีแรกข้าพเจ้าใช้วิธีการสอนแบบฝรั่ง กับรายวิชาการวางแผนธุรกิจเพื่อการโฆษณา ปีต่อมา ใช้กับรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพทางนิเทศศาสตร์ และในปีนี้ข้าพเจ้าใช้กับรายวิชาการเขียนบทโฆษณาขึ้นสูง ประสบการณ์ทั้งจากการสอนรายวิชาในอดีต และจากเพื่อนอาจารย์ที่แลกเปลี่ยน ในที่ประชุม จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยพัฒนาให้การจัดการเรียนแบบฝรั่งในรายวิชาการเขียนบทโฆษณา ขึ้นสูงมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการนำเสนอในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ.2551 ที่ผ่านมา ผู้เข้าประชุมจะได้ชมการนำเสนอผลงานของนักศึกษา ที่ผ่านการสอนแบบฝรั่งทางภาษาอังกฤษ หลาย

ท่านที่อยู่ในที่ประชุมวันนั้นคงระลึกถึงความสามารถของนักศึกษาได้ ซึ่งบางท่านก็เอ่ยปากชมว่าเด็กผลิตเองจริงๆ หรือ ฝึกอบรมให้ได้ ข้าพเจ้าได้ทิ้งท้ายไปว่าถ้าไม่ใช่การเรียนแบบ Active Learning นักศึกษาคงไม่มีผลงานแบบนี้อาจพินิจนำเสนอด้วยให้ผู้อ่านที่ไม่ได้ร่วมในที่ประชุมนั้นเกิดความสนใจ ได้ทำเป็นภาพประกอบบทความดังนี้





การจัดการเรียนรู้แบบฝึกหัด ในรายวิชาการพิมพ์โภชนาขั้นสูง ข้าพเจ้ากำหนดองค์ประกอบ ไว้ 3 ด้าน ได้แก่

1. ผู้เรียน ซึ่งในที่นี้เป็นนักศึกษาโปรแกรมวิชา นิเทศศาสตร์ ภาคศ.ยช. ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการพิมพ์ ข้าพเจ้าสรุปคุณสมบัติผู้เรียน ได้หลังจากการประเมินผลแล้วดังต่อไปนี้

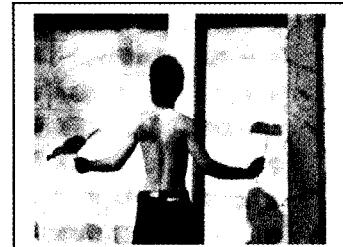
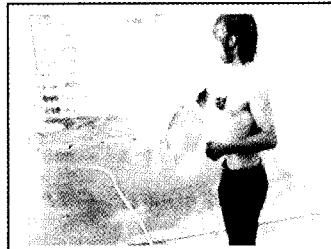
1.1 เป็นพระเอกนางเอกในการเรียนรู้จริงๆ (แปลว่า ต้องเป็นนักแสดง ไม่ใช่ตัวประกอบของห้องเรียนที่มีครูเป็นนักแสดงเหมือนในอดีต เพราะฉะนั้นทุกคนจะได้ฝึกปฏิบัติ)

1.2 เรียนรู้อย่างมีความสุข กระตือรือร้น สนุกสนาน

1.3 หาความรู้นอกห้องเรียน นำไปสู่การ

ให้รู้อย่างต่อเนื่อง เช่น การถ่ายทำด้วยเทคนิค Green Screen การตัดต่อด้วยโปรแกรมมายา 3D เป็นต้น

- 1.4 รับผิดชอบต่อกิจกรรมการเรียนสามารถวางแผนได้ (วัดและประเมินผลจากการสังเกตการทำงานและผลงานที่ผลิตเป็นชิ้นงาน)
- 1.5 คิดเองเป็น ลงมือปฏิบัติเป็น และแก้ปัญหาเป็น
- 1.6 ประยุกต์และสร้างสรรค์ให้เป็นผลงานที่สมบูรณ์ได้



## 2. ผู้สอน

- 2.1 เป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ ซึ่งจะเพิ่มความยุ่งยากเพียงขั้นตอนการวางแผนและออกแบบการสอน

2.2 วิเคราะห์ผู้เรียนจากประสบการณ์เดิมโดยต้องเรียนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน เช่น การเขียนบทโดยมีผู้สอน หลักการโดยมีผู้สอน การสร้างสรรค์และการผลิตงานโดยมีผู้สอนฯลฯ

- 2.3 เพิ่มเติมประสบการณ์ใหม่ ด้วยการแสดงตัวอย่างชิ้นงานที่มีคุณภาพ

## 2.4 จัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

หลากหลาย เช่น Think-pair-share Brainstorming

2.5 ติดตามประเมินผล โดยฝึกให้เป็น

Commentator ในระดับเพื่อน ระดับผู้สอน-เพื่อนครู

2.6 เสริมแรงบวกด้วยคำชมและสร้างโอกาส

ในการเผยแพร่ผลงานของนักศึกษา

### 3. กิจกรรมการเรียนรู้

3.1 Think-pair-share โดยการกำหนดโจทย์

ให้ผู้เรียนคิด-จับคู่-แลกเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม

3.2 Brainstorming โดยการให้ผู้เรียนระดม

สมองเกี่ยวกับปัญหาหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการโฆษณา

3.3 Student summary of student answer

ให้ผู้เรียนสรุปค่าตอบจากเพื่อนๆ เพื่อทบทวน วิเคราะห์

3.4 Games ใช้เกมช่วยสอน เรื่องแนวคิด

โฆษณาและสร้างโฆษณา

3.5 Project โดยกำหนดให้ผู้เรียนทำ

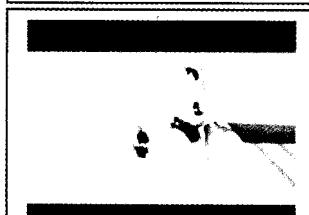
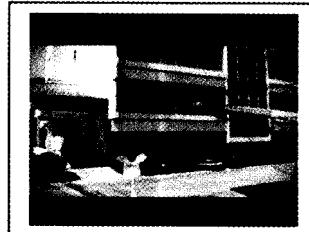
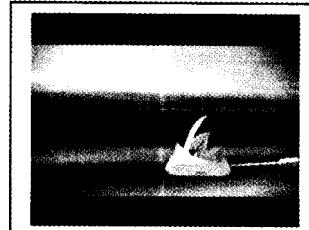
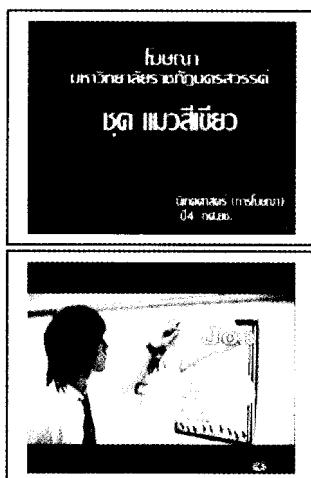
โครงการผลิตงานโฆษณาเป็นรายกลุ่ม

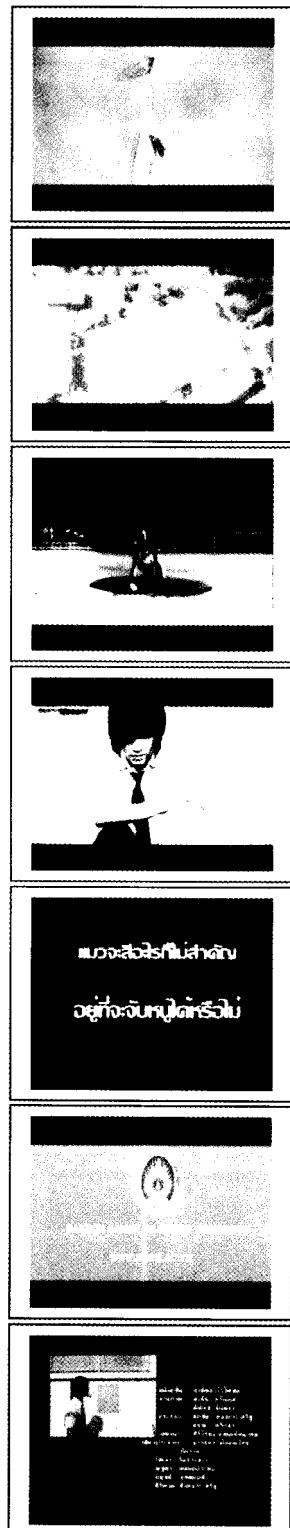
3.6 Affective response การประเมินผล

วัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อวิชาเรียน

### ตัวอย่างโครงการโฆษณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ชุด แมวสีเขียว

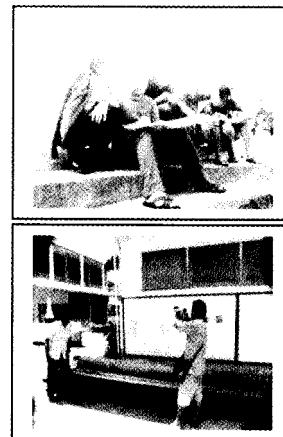


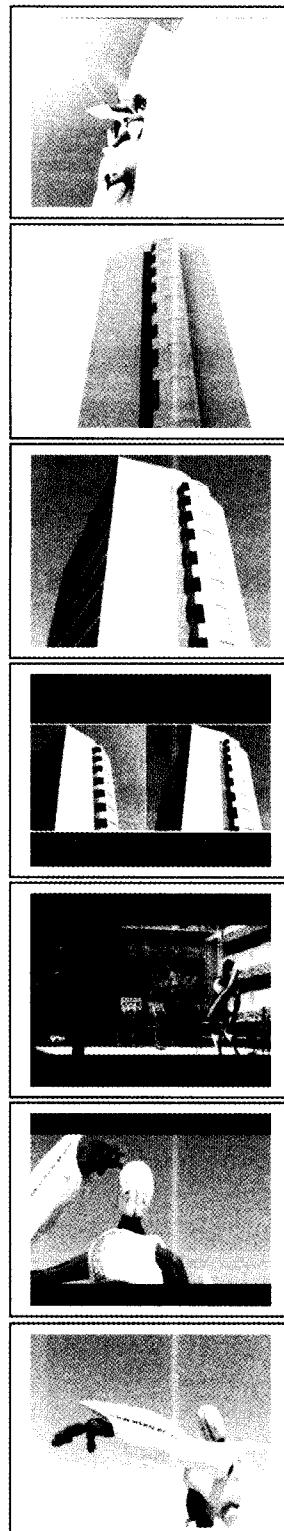
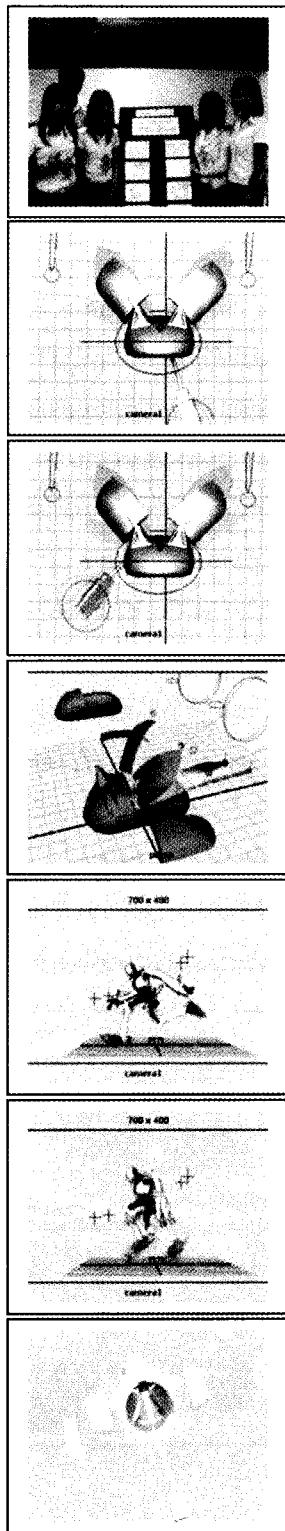


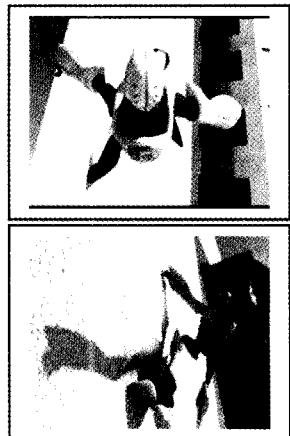
**ผลการจัดการเรียนรู้แบบฝึกในรายวิชา  
การเขียนบทโฆษณาขั้นสูง พนวฯ**

1. ผู้เรียนสนใจกิจกรรมการเรียนดี เกิดการเรียนรู้แบบฝึกสนุกสนาน มีบรรยายการเรียนที่ดี
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ฝึกทักษะการทำงานแบบเป็นกลุ่ม (ผู้นำ-ผู้ตาม) โดยเกิดการแลกเปลี่ยนและยอมรับฟังความคิดเห็น
3. ผู้เรียนเกิดทักษะการวางแผนในการคิดลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหาในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง
4. ผู้เรียนกล้าคิดนอกกรอบ แตกความคิดจากคนโวหารต่างๆ สู่การผลิตชิ้นงาน
5. ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการผลิตงานโฆษณา ทั้งการ Research การเขียนบท การกำกับ การตัดต่อ และการนำเสนอ (ซึ่งฝึกให้นักศึกษาขยายงาน ขาย ไอเดียใหม่อนนักโฆษณาจริง)
6. ผู้เรียนก้าวว้า ศึกษางานจากแหล่งข้อมูลภายนอกห้องเรียน มีการศึกษาเพิ่มเติมเป็นรายบุคคล (กรณีผู้ที่สนใจเรื่องการตัดต่อ ได้ศึกษาโปรแกรมสามมิติ 3D หรือโปรแกรมมายา)

ตัวอย่างภาพแสดงผลการจัดการเรียนรู้แบบฝึก







### ปัญหาและอุปสรรค

1. ขาดการสนับสนุนด้านอุปกรณ์ เครื่องมือในการบันทึกเทปและการตัดต่อ
2. ห้องเรียนมาตรฐานซึ่งประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ ต่อจำนวนผู้ต้องการรับบริการ ผู้สอนจำเป็นต้องแก้ไขปัญหาเอง ส่งผลกระทบต่อเสียระบบห้องเรียนข้างเคียง

3. การสอนให้เขียนบทโดยณาจารไม่มีปัญหานัก แต่การสอนให้เขียนบทโดยติดตามเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยเป็นเรื่องยาก เนื่องจากข้อจำกัดของความเป็นราชการ (งบประมาณครุภัณฑ์และการฝึกอบรม)

### ข้อเสนอแนะ

1. ผู้สอนต้องพัฒนาความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ ติดตามข่าวสารและการสื่อสารมวลชน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้จัดการเรียนให้ตรงใจ ถูกใจลักษณะทางจิตวิทยาของผู้เรียน เพราะด้วยธรรมชาติของวัยรุ่นชอบการกระแส ชอบความท้าทาย และการเปลี่ยนแปลง

2. การจัดการเรียนรู้แบบฝรั่งต้องวิเคราะห์พื้นฐานผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้สัปดาห์แรกควรวัดความสามารถของผู้เรียน เพื่อจัดกิจกรรมให้มีความยากง่ายเหมาะสมแก่ผู้เรียนมากที่สุด และผู้สอนต้องเรียนรู้เกี่ยวกับผู้เรียน เพื่อแนะนำให้ถูกทาง เสริมแรงบาก และประเมินผลให้มีประสิทธิภาพ

\*\*\*\*\*

# เรียนบัญชีให้สนุกกับ Active Learning

ปราภ์ แรมมิต และ เพชรอ้อไฟ สุจารุณ

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี  
ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ

จากการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและพัฒนา การศึกษาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน กระบวนการเรียน การสอนได้มีการพัฒนามากขึ้นตามการเปลี่ยนแปลง ของเศรษฐกิจและเทคโนโลยีการสื่อสาร ที่มีการ พัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากการสอนในภาคทฤษฎีในห้องเรียน ทำแบบฝึกปฏิบัติตามคำสอนของผู้สอน เพียงฝ่ายเดียว ไม่ผลทำให้ผู้เรียนขาดทักษะในการคิด การวิเคราะห์ นั้นเป็นเพราะความสนใจเรียนของผู้เรียนจะมีเพียง 30 นาที ถึงหนึ่งชั่วโมงเท่านั้น จึงทำให้บรรยายคำในห้องเรียนน่าเบื่อ เพราะผู้สอน มีบทบาทในชั้นเรียนแต่เพียงผู้เดียว

ในปี พ.ศ.2545 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ได้มีการจัดการมุ่งเน้นพัฒนาการเรียนการสอน โดยนำวิธีการเรียนการสอนแบบ Active Learning เข้ามา จัดอบรมและให้ความรู้ กับอาจารย์ในมหาวิทยาลัย เพื่อให้นำไปประยุกต์ใช้กับการสอนในวิชาที่ตน教授 สอนอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งในครั้งแรกของการได้รับการ อบรมนี้มีข้อดี เช่น ในใจตลอดเวลาว่า วิชาการบัญชี จะทำให้การสอนแบบ Active Learning ได้อย่างไร จะนำกิจกรรมอะไรเข้ามาใช้ เนื่องจากในวิชาการบัญชี จะมีเนื้อหาค่อนข้างมาก ผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบ บรรยายเพื่อให้ครบเนื้อหา ก็สอนกันเกือนไม่นัก ด้วยเนื้อหาและความยากต่อการทำความเข้าใจ กว่าจะอธิบายกันรู้เรื่องก็หมดเวลาเรียนแล้ว จึงทำให้ ผู้สอน เกิดความท้อแท้และไม่ได้นำมาปฏิบัติอย่าง

จริงจัง จนเมื่อทางมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการอบรม นักศึกษาและอาจารย์ที่เดินทางไปอบรมที่ Montana State University นำความรู้และกิจกรรมต่างๆ มาบรรยายและอธิบายกระบวนการ เทคนิคและกิจกรรม ต่างๆ ของการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ให้กับอาจารย์ในวันประชุมอาจารย์ประจำปี เมื่อได้เข้าร่วมรับฟังและซักถาม จึงทำให้เกิดแรงจูงใจ ความคิด ที่จะทดลองนำมาใช้สอนกับวิชาการบัญชี อย่างจริงจัง โดยได้มีการปรึกษาและพูดคุยกันระหว่าง อาจารย์ในสาขาวิชาการบัญชี ว่าจะมีการปรับการสอน การทำกิจกรรมและกระบวนการเรียนการสอนแบบใด จึงจะเหมาะสมและควรจะทดลองนำมาใช้กับเนื้อหา วิชาใดได้บ้าง

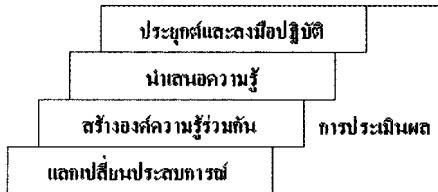
จากการพูดคุยและปรึกษาหาแนวทางระหว่าง อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาการบัญชี จึงทำให้เกิด กระบวนการพิจารณาจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา ให้เป็นระบบแบบฝึกหัด ดังนี้

1. นำคำอธิบายรายวิชาของแต่ละวิชาที่สอน มาศึกษาถึงเนื้อหาที่รับผิดชอบ
2. นำโครงการสอนและแผนการสอนแต่ละ วิชามาพิจารณาเนื้อหาที่สอนในแต่ละครั้งตลอด ภาคเรียน
3. กำหนดกิจกรรมการสอนแบบ Active Learning เข้าในเนื้อหาการสอนแต่ละครั้ง

จาก 3 กระบวนการทำให้รู้ว่าในบางเนื้อหาสามารถใช้เทคนิคการสอนแบบ Active Learning ได้ในบางเนื้อหา ก็ยังไม่สามารถนำกิจกรรมมาใช้ได้เนื่องด้วยเนื้อหาของวิชาและเวลาที่จำกัด จึงทำให้ต้องเลือกใช้กับบางเนื้อหาวิชาได้เท่านั้น โดยจะพิจารณาถึงความสำคัญของเนื้อหารายวิชาและเลือกกิจกรรมหรือเทคนิคที่สามารถนำมาปรับใช้ได้ เพื่อเพิ่มความสามารถให้ผู้เรียนในด้านความรู้ (Cognitive) ด้านเจตคติ (Affective) และด้านทักษะ (Psychomotor) ภายใต่องค์ประกอบ ของกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ทั้ง 4 ข้อ คือ

1. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์
2. การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน
3. การนำเสนอความรู้
4. การลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้

ในการปรับการสอนในครั้งแรกๆ นั้นก็คือปัญหาขึ้นมาก เช่น ในด้านการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ในบางเรื่องผู้เรียนยังไม่มีประสบการณ์มาก่อน ทำให้เกิดปัญหาการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผู้เรียนขาดความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็น ซึ่งเป็นผู้ฟังไม่กล้าที่จะพูด หรือแสดงความคิดเห็น ทำให้ขาดองค์ประกอบข้อใดข้อหนึ่งไป ทำให้ผู้สอนต้องกลับมาบททวนกิจกรรมใหม่และหาวิธีการใหม่ โดยใช้สื่อการสอนเข้าไปเป็นตัวช่วยและประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละเนื้อหาวิชาและแต่ละกิจกรรม ทำให้ได้ทราบใน 4 องค์ประกอบจะเกิดองค์ประกอบใดก่อนก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ก่อนเสมอไป แต่ทุกกิจกรรมที่นำไปปฏิบัติจะเกิดกระบวนการครบทั้ง 4 องค์ประกอบ



#### องค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบ Active Learning

จากการลองจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning พบรู้ผู้เรียนมีผลลัพธ์ทางการเรียนคือในบรรยายการเรียนการสอนไม่น่าเบื่อหน่าย ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานกับการเรียน เพราะผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ทำให้เกิดความสนใจและตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาที่จะคิดและลงมือปฏิบัติ

#### การจัดการเรียนการสอนแบบเดิม เดิม

เนื้อหา	วิธีการสอน	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนกวิชาการเรียนการสอน</li> <li>- และกิจกรรมหลักการเรียน</li> <li>- ความรู้ที่ได้รับกับกิจกรรม</li> <li>- มาตรฐานการบังคับใช้</li> <li>- ผู้ที่ทำให้กิจกรรม</li> <li>- สมการบัญชี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย</li> <li>- ทำแบบฝึกหัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวฯ</li> <li>- ผู้นำไปร่าง</li> <li>- ใบงาน</li> </ul>

#### ตัวอย่าง การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

เรื่อง “ ความรู้ที่นำไปใช้กับการบัญชี ”

องค์ประกอบการสอน	วิธีการสอน	ตัวอย่าง
แผนกวิชาการสอน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนต้องมีความรู้</li> <li>2. สามารถสอนกับคนเรียน</li> <li>3. ต้องมีความตื่นตัวในการสอน</li> <li>4. ผู้สอนควรต้องมีความสามารถ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนกวิชา Power Point</li> <li>- ใบงานที่ต้องบันทึกผลการ</li> <li>- แบบทดสอบก่อนเรียน</li> <li>- แบบทดสอบหลังเรียน</li> </ul>
การสอนร่วมกัน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนต้องมีความรู้</li> <li>2. ผู้สอนต้องสามารถติดตามความคืบหน้าของนักเรียน</li> <li>3. ต้องมีความตื่นตัวในการสอน</li> <li>4. ผู้สอนต้องติดตามความคืบหน้าของนักเรียน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีศึกษา</li> <li>- กรณีศึกษา</li> <li>- แบบประเมินผล</li> </ul>
การสอนโดยตัวเอง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนต้องมีความรู้</li> <li>2. ผู้สอนต้องสามารถติดตามความคืบหน้าของนักเรียน</li> <li>3. ผู้สอนต้องให้เก็บเกี่ยวความคิดเห็นของนักเรียน</li> <li>4. ผู้สอนต้องติดตามความคืบหน้าของนักเรียน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบฟอร์ม</li> <li>- แบบใบงาน</li> <li>- แบบประเมินผล</li> </ul>
ประเมินผล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนต้องมีความรู้</li> <li>2. ผู้สอนต้องสามารถติดตามความคืบหน้าของนักเรียน</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบทดสอบก่อนเรียน</li> <li>- ใบงาน</li> <li>- แบบประเมินผล</li> </ul>

## ตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

### แบบ Active Learning

#### 1. แลกเปลี่ยนประสบการณ์

ให้นักศึกษาจับคู่กันเพื่อทำกิจกรรม โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดหัวข้อของกิจกรรมและอธิบายรายละเอียดโดยจัดกิจกรรมดังนี้

1.1 ทดสอบก่อนเรียนแบบ Active Learning คือให้นักศึกษาที่จับคู่กันแล้วช่วยกันทำแบบทดสอบโดยจะเน้นการเปิดโอกาส ให้นักศึกษาได้รับทราบความคิดเห็น หรือประสบการณ์ของเพื่อน รวมทั้งนักศึกษาซึ่งได้ใช้ประสบการณ์เดิน เพื่อเสนอความคิดเห็นกับเพื่อน เพื่อให้เกิดการคิด วิเคราะห์และความเข้าใจที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์

#### 1.2 กิจกรรมในชั้นเรียน ครั้งที่ 1



#### 2. สร้างองค์ความรู้ร่วมกัน

##### 2.1 ผู้สอนแบ่งกลุ่มผู้เรียน

##### 2.2 ผู้สอนกำหนดกรอบศึกษา เพื่อให้กลุ่ม

ผู้เรียน ได้วิเคราะห์และสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน ตามความคิดเห็นของทุกคนในกลุ่ม

##### 2.3 ผู้สอนสร้างองค์ความรู้ร่วมกันกับกลุ่มผู้เรียน

### เกมเศรษฐกิจการบัญชี

นักศึกษา อ่านกรณีศึกษา นักศึกษาเรียนรู้เบื้องต้น



ลองทำดู....ครุยอยช่วย



#### 3. การนำเสนอความรู้

##### 3.1 ผู้สอนนำเสนอความรู้ จากหลักการ แนวคิด ขั้นตอน

##### 3.2 นักศึกษานำเสนอความรู้จากกรณีศึกษา ที่มอบหมาย

##### 3.3 ผู้สอนชี้แจง สรุปและเพิ่มเนื้อหาส่วนที่ ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจได้



#### 4. การประยุกต์และลงมือปฏิบัติ

##### 4.1 ผู้สอนแจกแบบทดสอบหลังเรียน โดยจัดให้ทำเป็นรายบุคคล

##### 4.2 ผู้สอนแจกใบงานและแบบทดสอบหลังเรียน

### การประเมินผลผู้เรียน

#### 1. จากการสังเกต

#### 2. การเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

ประเมินแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียน เพื่อคุ้ว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และมีทักษะพัฒนาขึ้น หรือไม่

3. ตรวจชื่นงานจากใบงานและสมุดแบบฝึกหัด เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจมากขึ้น

\*\*\*\*\*

# จาก..สังคมความเห็น..ผ่านความรู้..สู่ปัญญา..

ชัยภรณ์ ตีเอม  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาศศิศาสตร์สุขภาพ  
ภาควิชาศศิศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้สอนเคยคิดบ้างหรือไม่ว่า “หากสามารถเปลี่ยนบทบาทกันได้ ผู้เรียนคงต้องจะผันตัวเองมาเป็นผู้สอนบ้างในบางเวลา” บางครั้งการป้อนเนื้อหาเพียงอย่างเดียว โดยไม่คำนึงถึงความต้องการและ การตอบสนองของผู้เรียนก็อาจนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้แบบดูดดอยได้ แต่ถ้ามองมุมกลับหากผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน โดยอาศัยการจัดการเรียนการสอนแบบไฟร์ (Active Learning) ที่ต่างฝ่ายต่างผลักกันป้อนและรับเนื้อหา กงจะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและพร้อมที่จะตอบสนอง ต่อกระบวนการเรียนรู้เป็นแน่ หรืออาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า “กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบไฟร์นั้น เปรียบเสมือนการเคลื่อนสังคมความเห็น ผ่านความรู้ ควบคู่ไปกับการพัฒนาปัญญา”

จาก สังคมความเห็น... หรือการสะท้อนให้ผู้เรียนถ่ายทอดความคิดเห็นผ่านประสบการณ์ ในเรื่องเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนรายวิชา 4273304 (บุทธศาสนาการพัฒนาด้านสาระสุข) นั้น เป็นสิ่งที่ทำได้ไม่ง่ายนัก แต่ถ้ามองให้ถ้วนแล้วจะพบว่า ในความยากกลับมีความง่ายเข้ามายืนตัวเชื่อมประสาน หากผู้สอนสามารถ จัดกระบวนการให้ครอบคลุม ความต้องการและตอบสนองกลุ่มผู้เรียนได้ “การเคลื่อนสังคมความเห็น” จากกลุ่มผู้เรียนก็คงไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป สำหรับองค์ประกอบสำคัญใน การจัดการเรียนรู้ ที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายทอด

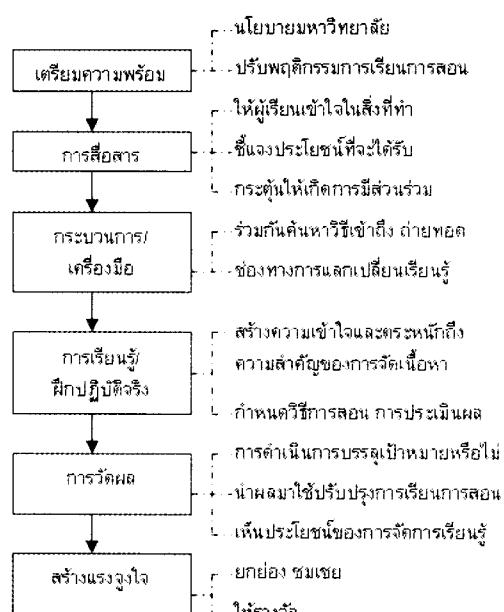
ความคิดเห็นนี้ จากประสบการณ์ของผู้เรียนพบว่า ประกอบไปด้วย 3 ด้าน คือ

1. คน (People) ได้แก่ นักศึกษา อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้อง
2. เครื่องมือ (Equipments) ได้แก่ เอกสาร ประกอบการเรียน ใบงาน ในความรู้ ต่อ และ เทคโนโลยี
3. กระบวนการเรียนรู้ (Learning Processes) ต้องกระตุ้นให้ผู้สอนและผู้เรียนเกิดการปรับปรุงสิ่งเดินที่มีอยู่ เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ทางการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น

หากทั้ง 3 องค์ประกอบนี้ ดำเนินไปคู่กันก็ คงจะเหมือนแรงขับเคลื่อนลำดับแรก ที่จะผลักดันให้ผู้เรียนผ่านไปสู่องค์ความรู้ในแต่ละประเด็นได้่ายั่ง กรณีนี้น้าาให้ผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้ หรือเครื่องมือ ที่ผู้สอนจะถ่ายทอดนั้น ถือได้ว่าเป็นสิ่งที่ท้าทาย หลายครั้งพบว่า การจัดการเรียนการสอนไม่ประสบความสำเร็จที่เพาะการนำเสนอสู่บทเรียนนั้นเอง

การ ผ่านความรู้... เข้าสู่บทเรียนนั้นไม่ใช่เรื่องง่ายด่วน เพราะเป็นสิ่งที่ต้องอาศัยเวลาเบนบค่อย เป็นค่อยไป การเตรียมความพร้อมของผู้สอนให้สอดคล้องกัน วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบไฟร์ (Active Learning) นั้น เป็นสิ่งที่ควรกระทำอย่างยิ่ง ผู้สอนต้องสื่อสารให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ทั้งในส่วนของเนื้อหา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยจะต้องชี้แจง ให้ผู้เรียนเห็นถึงประโยชน์ที่ควร

ได้รับ ควบคู่ไปกับการกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วม ซึ่งผู้สอนจะด้านพบวิธีถ่ายทอดประสบการณ์ไปพร้อม กับการค้นพบ ช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียน จากประสบการณ์ตรงของผู้เรียนนั้น การค้นพบ วิธีการถ่ายทอดประสบการณ์ และช่องทางในการ เข้าถึงข้อมูลจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อ ผู้สอนมีการประเมินผล ไปพร้อมกับการให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยจะ พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นนั้นบรรลุ ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ และจะนำผลที่ได้มา ใช้ในการปรับปรุงวิธีการเรียนการสอน ในคราวต่อไป ได้อย่างไร นอกจากนี้ทุกครั้งที่มีการวัดผลผู้เรียนจะ มีการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นการ ยกย่อง ชมเชย และการให้รางวัล



**แผนภาพ 1 การจัดการเรียนการสอนแบบฝึก  
(Active Learning)**

วิชาภาษาศาสตร์การพัฒนาด้านสารสนเทศ

จากการ “เคลื่อนสังคมความเห็น ผ่านความรู้ สู่ปัญญา” นั้น ขั้นตอนสุดท้ายคือ การนำเข้า สู่ ปัญญา... หรือการพัฒนาปัญญานั้นเอง ในการ ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ นำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้นั้น ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามหลักการจัดการเรียนการสอนแบบฝึก (Active Learning) ทั้ง 4 ขั้นตอน โดยมีการเพิ่มรายละเอียด ในแต่ละขั้นตอน ตามความเหมาะสมของผู้เรียน ควบคู่ไปกับการประเมินผลในทุกกระบวนการ ดังนี้

### 1. การແຄດປັບປຸງປະກາດ

ลักษณะ คือ

ແຄດປັບປຸງປະກາດປະກາດ ระหว่างผู้สอนกับ ผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนเอง และระหว่าง ผู้เรียนกับบุคลากรด้านสารสนเทศ โดยอาศัยกระบวนการ ที่เหมาะสมในแต่ละกิจกรรม เช่น การศึกษาใน ความรู้ การจัดทำกรอบนโนท์ การทำภาระกลุ่ม ย่อย การสอนตาม และการสัมภาษณ์ จากนั้นจะมี การประเมินผลระหว่างการทำกิจกรรม ทั้งจากตัว ผู้สอน ผู้เรียน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็น เครื่องมือเบื้องต้นสำหรับจัดการเรียนการสอน

### 2. การนำเสนองค์ความรู้

ผู้สอนเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนได้นำเสนอกรอบ แนวคิดที่ได้จากการແຄດປັບປຸງປະກາດ เพื่อ เป็นการประเมินศักยภาพ และความสามารถเฉพาะ ด้านในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะทำให้ผู้สอนรับรู้ถึง ภูมิหลังของผู้เรียนได้ว่า ผู้เรียนมีความรอบรู้ในเรื่อง ต่างๆ มากน้อยเพียงใด เช่น สังเกตจากการตั้งคำถาม การตอบคำถาม การคิดอย่าง深 และการโต้ตอบของ ผู้เรียน เป็นต้น

### 3. การสร้างองค์ความรู้

การสร้างองค์ความรู้ในการจัดการเรียนการ สอนแบบฝึก (Active Learning) นั้น ผู้เรียนได้นำ

ตัวแบบ (Model) ที่มีอยู่จริงมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น ข้อมูลจากบุคลากรในหน่วยงานด้านสาธารณสุข โครงการ / กิจกรรมด้านการส่งเสริมสุขภาพที่ดำเนินการแล้ว ข้อมูลสถิติชี้พรวมถึงดัชนีชี้วัดด้านสุขภาพในแต่ละพื้นที่ ควบคู่ไปกับเอกสารประกอบการเรียนการสอน ซึ่งจากการประเมินผลโดยผู้เรียนเองพบว่า การใช้ตัวแบบหรือสิ่งที่มีอยู่จริงจะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นประเด็นหรือเนื้อหาได้ดีย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ผู้สอนยังได้เสนอให้ผู้เรียน ร่วมกันสรุปสาระสำคัญที่ได้รับหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน ในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นการทบทวนบทเรียนร่วมกันอีกรอบหนึ่ง

#### 4. การประยุกต์ใช้ / ปฏิบัติจริง

ในแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ผู้สอนจะให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ โดยใช้งานเป็นสื่อในการเรียนรู้ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้เกิดการวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุมีผล นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้ค้นพบว่า หากมีการยกตัวอย่างย่างประกอบการเรียนรู้ ควรจะให้ผู้เรียนเป็นผู้ร่วมสร้างตัวอย่างในการเรียนรู้เอง เช่น การยกตัวอย่างกระบวนการบริหารงานกับการเจิญを行い ว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง และผลที่เกิดขึ้นในแต่ละระดับนั้น สามารถวัดได้อย่างไร ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถจำขั้นตอนของสร้างขึ้นได้กว่าการยกตัวอย่างที่ผู้สอนสร้างให้

นอกจากการปฏิบัติตามหลักการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่แล้ว ผู้เรียนยังได้เพิ่มเติมในส่วนของการประเมินผลเข้าไปในทุกกระบวนการ เพื่อเป็นการประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน ว่าสอดคล้องกับบริบทของเนื้อหา สภาพแวดล้อม และผู้เรียนหรือไม่ ซึ่งผู้เรียนได้ใช้เครื่องมือชนิดต่างๆ ในการวัดผล เช่น แบบบันทึกการสังเกต งานที่ได้รับมอบหมาย การตอบคำถามและการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตลอดจนแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนน และระดับผลการเรียน

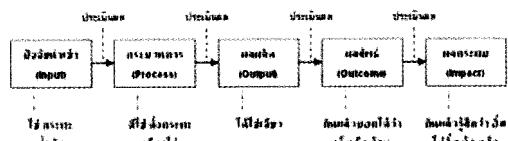


แผนภาพ 3 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบใหม่

#### (Active Learning)

#### วิชาสุขศาสตร์การพัฒนาด้านสาธารณสุข

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ (Active Learning) นั้น ไม่ใช่เรื่องยากหรือเรื่องที่น่าเบื่อ หากผู้สอนได้ลองนำมาประยุกต์ใช้ เพราะในการสร้างความรู้ความเข้าใจ (Knowledge) การวิเคราะห์เนื้อหา (Attitude) การแก้ปัญหาและการประยุกต์ปฏิบัติ (Practice) และการสร้างความร่วมมือในการปฏิบัติงาน (Participation Learning)



แผนภาพ 2 การยกตัวอย่างกระบวนการบริหารงานกับการเจิญไว้โดยผู้เรียน

นั้น หากผู้สอนเป็นเพียงแค่ผู้ให้และผู้เรียนเป็นเพียงแค่ผู้รับ การถ่ายทอดประสบการณ์และองค์ความรู้ใหม่ๆ คงไม่เกิดขึ้นเป็นแน่ ดังนั้นหากผู้สอนต้องการให้เกิด “การเคลื่อนสังคมความเห็น ผ่านความรู้ ความคูไปกับการพัฒนาปัญญา” ผู้เขียนคิดว่า

ผู้สอนทุกท่านสามารถนำ “การจัดการเรียนการสอนแบบฝึกหัด (*Active Learning*)” ไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

\*\*\*\*\*

# เปลี่ยนห้องเรียนที่น่าเบื่อหน่ายให้มีชีวิตชีวาได้

## โดยใช้ Active learning

อภิชาติ นุญมาลัย  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาเคมี  
ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การเรียนแบบไฟร์ฟรีอ์ Active Learning นั้น เป็นโจทย์ที่น่าสนใจในการนำบทคล้องปัญหานี้ไปใช้ในการเรียนการสอนของตนเองเพื่อสร้างสีสัน บรรยาย บรรยายศาสตร์ในการเรียน หลายคนคงเคยได้ยิน Active Learning บ่อยๆ ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียน เป็นฝ่ายวุ่นอุ่นกับเนื้อหา ที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยการพูดคุย การเขียน การอ่าน การสะท้อนความคิดเห็นหรือการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีปัญหามัพนธ์กันระหว่างผู้เรียนเองและผู้สอน ใช้ได้ ทั้งกลุ่มเล็กและห้องเรียนใหญ่ๆ ตรงข้ามกับการเรียนแบบดั้งเดิมที่ครูเป็นฝ่าย active ผู้เรียนเป็นฝ่าย passive หรือถ้าเปรียบเทียบอีกอย่างคือ การเรียนการสอนแบบ ดั้งเดิมเป็นแบบเหมือนกับที่เราต้องรินน้ำใส่หม้อ กะทุกท่านน้ำที่คอกบ้านทาง เพื่อช่วยให้เข้าใจและใช้ ข้อมูลข่าวสารนั้นให้เป็นประโยชน์ ก่อรากคือรากจุล ตะเกียงการเรียนรู้ของผู้เรียน บางคนก็คงเคยใช้ Active learning แล้ว บางคนก็กำลังคิดที่จะใช้ อย่างตัว ผู้เรียนเองถึงแม้จะยังไม่มีประสบการณ์สอนมากนัก เพิ่งสอนได้ไม่ถึงปี แต่ก็มีความสนใจการสอนแบบ Active Learning ก็ได้พยายามศึกษาจากอาจารย์ท่าน อื่นๆ หรือจากเอกสารข้อมูลต่างๆ ซึ่งตัวเองก็เรียน มาทางสาขาวิทยาศาสตร์ ไม่มีพื้นฐานความรู้ทาง ศึกษาศาสตร์เลย ก็ค่อนข้างต้องศึกษาทำความเข้าใจ

มากหน่อยและทดลองปฏิบัติ ลองผิดลองถูกกู กี พอกที่จะเข้าใจบ้าง ซึ่งการใช้ Active learning นี้ ไม่ได้หมายความว่า ผู้สอนต้องเลิกบรรยาย สามารถบรรยายได้ แต่อาจใช้เวลามากขึ้น เพราะครูต้องหยุด เป็นระยะเวลา เพื่อให้นักเรียนอยู่สั่งที่ได้รับฟัง อาจต้อง คำตอบให้ตอบ หรือสรุปสาระสำคัญลงในกระดาษ คำตอบ หรือเทียบสมุดโน๊ตกับเพื่อนที่ใช้ Active learning บางครั้งก็ต้องปวดหัวกับนักเรียนที่ไม่สนใจ เวลาที่มีน้อยและการจัดการห้องเรียนให้เหมาะสม

ครูผู้สอนมีบทบาทในการจัดกิจกรรมและวิธี การปฏิบัติตามแนวทางของ Active Learning ดังนี้

1. จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน กิจกรรม หรือเป้าหมายต้องสะท้อนความต้องการที่จะพัฒนาผู้เรียนและเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตจริงของผู้เรียน
2. สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วมและการเจรจาโต้ตอบ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปัญหามัพนธ์ที่ดี กับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยส่งเสริม ให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม รวมทั้ง กระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน เช่น การฝึกแก้ปัญหา การศึกษาด้วยตนเอง เป็นต้น
4. จัดสภาพการเรียนรู้แบบร่วมมือ

(Collaboratory Learning) ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน

5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทายและให้โอกาสผู้เรียน ได้รับวิธีการสอนที่หลากหลายมากกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว แม้รายวิชาที่เน้นทางด้านการบรรยาย หลักการและทฤษฎี โดยสามารถจัดกิจกรรมเสริม เช่น การอภิปราย การแก้ไขสถานการณ์ที่กำหนด เสริมเข้ากับกิจกรรมการบรรยาย

6. วางแผนในเรื่องของเวลาการสอน อย่างชัดเจนทั้งในเรื่องของเนื้อหาและกิจกรรมในการเรียน ทั้งนี้เนื่องจากเรียนแบบ Active learning จำเป็นต้องใช้เวลาการจัดกิจกรรมมาก ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องวางแผนการสอนอย่างชัดเจน

7. ครุผู้สอนต้องใจกว้าง ยอมรับในความสามารถในการแสดงออกและความคิดเห็น ที่ผู้เรียนนำเสนอ ความคิดเห็นต่าง ๆ

ผู้เขียนขอยกตัวอย่างบางส่วนในการนำเสนอประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning ของตัวเอง ในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตและสังคม (รหัสวิชา 4000101) โดยใช้กลยุทธ์ในการจัดกิจกรรม Active learning มี 4 แบบ คือ กิจกรรมรายบุคคล กิจกรรมรายคู่ กิจกรรมกลุ่มย่อยและกิจกรรมกลุ่มใหญ่ การนำกลยุทธ์นี้มาใช้ในการเรียนการสอน แล้วปรากฏสิ่งที่เป็นรูปธรรมในการเรียนการสอน ดังนี้

1. การสอนในบางเนื้อหาใช้การอ่านหนังสือหรือเอกสารที่แจกให้ เป็นรายบุคคลบ้าง เป็นรายกลุ่มบ้างแทนการบรรยาย แล้วให้นำมาอภิปรายกันในห้องเรียน เช่น การเรียนเรื่องผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสภาพแวดล้อม โดยให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเอกสารที่ผู้สอนแจกให้ แล้วนำมารสูบปร่าวมกันให้เห็นภาพของสิ่งที่

จะศึกษา หลังจากนั้นก็ให้จัดการอภิปรายโดยเลือกผู้แทน 4-5 คนเป็นผู้อภิปราย มีครุปีนผู้ดำเนินการอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะ เป็นต้น

2. หลังการเรียนรู้จบในหัวข้อใหญ่หรือหัวข้อย่อย จะมีการสรุปเนื้อหาที่ได้รับว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรจากการเรียนและจะนำความรู้ไปใช้ได้อย่างไร บางครั้งก็เป็นการสรุปรายบุคคล บ้างก็ให้สรุปเป็นกลุ่ม แล้วแลกเปลี่ยนกันอ่านดูกันคนอื่น หรือกลุ่มอื่นว่าได้เรียนรู้เหมือนกัน หรือต่างกันอย่างไร เป็นการสะท้อนความคิดเห็น ซึ่งโดยทั่วไปเมื่อจบการเรียนในแต่ละวิชา นักศึกษาที่จะปิดหนังสือออกจากห้องเรียนไป ความรู้จะจางหายไปด้วยในเวลาไม่นาน เขาไม่มีเวลาที่จะสะท้อน ไม่มีเวลาเชื่อมโยงสิ่งที่เพิ่งเรียนรู้ หรือใช้ความรู้ที่ได้รับไปทำอะไรบ้าง การให้นักศึกษาหยุดคิดและบอกให้ผู้อื่นรู้ ว่าเรียนแล้วได้อะไรบ้าง ก็จะเป็นความรู้สำหรับคนอื่นด้วย หรือแม้แต่การตอบคำถามประจำวัน เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดเพื่อจะเพิ่มความสามารถในการเก็บกักความรู้

3. การเรียนการสอนในบางครั้งเป็นการทำงานกลุ่ม เช่น การเรียนเนื้อหาเรื่องบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจจะมีการบรรยายในช่วงแรกแล้วให้ผู้เรียนวิเคราะห์พร้อมกับทำรายงาน นำเสนอผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ และการให้คะแนน การนำเสนอันก็มาจากผู้เรียนเอง โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนที่ชัดเจน เป็นการใช้เทคนิคในการให้คะแนนแบบกลุ่ม

4. กิจกรรมในแต่ละบทของวิชานี้ มีการจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลาย ไม่ให้ซ้ำซาก เพื่อให้ผู้เข้าเรียนมีความกระตือรือร้นตลอดเวลา ไม่เบื่อหน่ายในการเรียนรู้ อาจใช้กิจกรรมในรูปแบบของเกม เช่น ผู้เขียนสอนเนื้อหาเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หัวข้อการสังเกต ก็อาจแบ่งกลุ่ม

นักศึกษา各คุ่มละ 5-6 คน ฝึกทักษะของการสังเกต โดยให้แต่ละกลุ่มเลือกผู้ถูกสังเกตมา 1 คน ที่เหลือ เป็นผู้สังเกตและบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ เช่น ผู้ชาย ใส่เสื้อคล้องตัว รองเท้าหนัง เป็นต้น ให้ได้มากที่สุด แล้ว นำมาเสนอสิ่งที่สังเกตได้หน้าชั้น พร้อมกับผู้ถูกสังเกต เพื่อเยี่ยมยันสิ่งที่ได้สังเกตจริง กลุ่มที่ได้ข้อสังเกตมาก ที่สุดเป็นกลุ่มชนะ เป็นต้น ซึ่งเป็นการสร้างกิจกรรม ให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่สอน โดยผู้เรียนก็รู้สึกสนุก กับการเรียนไปด้วย

5. สื่อช่วยสอนก็เป็นเรื่องสำคัญเช่นกัน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์และสื่อนี้นำเสนอต่างๆ อาจนำมาย ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นภาพ ชัดเจนยิ่งขึ้นมากกว่าการบรรยายอย่างเดียว อย่างที่ ผู้เขียนได้ให้นักศึกษาคุ้ม CD ประกอบการเรียนเรื่อง “ ความรู้ปีตรีเลิยม ” หลังจากนักศึกษาคุ้มแล้วให้ เขียนสรุปรายงานเนื้อหาสาระสำคัญ การเขียนนั้น จะทำให้นักศึกษาได้ประมวลข่าวสารใหม่ๆ ในภาษา ของตนเอง

6. ในบางครั้งผู้เขียนก็ได้สร้างสถานการณ์ ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ เช่น ผู้เขียนจะสอนเรื่อง วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ใน การตั้งปั๊มหัว สมมติฐาน ที่ได้สร้างสถานการณ์ขึ้นมา โดยนำเก็บไว้ที่มีน้ำสี เหลืองามวางแผนอยู่บนโต๊ะหน้าห้องเรียน เพื่อให้นักศึกษา ได้สังเกตและตั้งปั๊หัวสมมติฐาน นักศึกษาแต่ละ

กลุ่มก็ระดมความคิดเห็นกัน ได้แสดงความคิดเห็น ที่หลากหลายແล້ວนำมาร่วมกัน ที่นักศึกษาชั้น เป็นต้น เพื่อฝึก ให้นักศึกษาได้ลองแก้ไขสถานการณ์ที่กำหนดให้

บทสรุปของ Active learning ช่วยให้ผู้เรียน เข้าใจได้ดีขึ้นและสามารถเก็บข้อมูลข่าวสาร ไว้ใน ความทรงจำได้นานขึ้น นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพ ใน การพัฒนากระบวนการรับรู้ในลำดับที่สูงขึ้น เช่น การแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ และที่สำคัญจะ ทำให้บรรยายห้องเรียนสนุก และน่าสนใจขึ้นอีกด้วย



\*\*\*\*\*

# กระตุนผู้เรียนด้วย Active Learning

อิสระ ศรีคุณ

อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

## การเรียนแบบเชิงรุก (Active Learning)

ถูกอธิบาย โดยการเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนแบบบรรยาย สำหรับการบรรยายแบบเก่าันผู้สอนมักจะยืนอยู่หน้าชั้นเรียน และให้ความรู้แก่ผู้เรียน เป็นเวลาอย่างต่อประมาณ 50 นาที ซึ่งผู้เรียนอาจจะมีความเข้าใจกันเนื้อหาหรือไม่ได้ การเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าว จัดเป็นการเรียนรู้แบบให้ผู้เรียนเป็นผู้รับข้อมูลแต่เพียงฝ่ายเดียว (Passive Learning) อย่างไรก็ตามผู้สอนรู้ดีว่าการเรียนการสอนนั้นไม่ควรเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับเพียงอย่างเดียว เท่านั้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าหากกับการเรียนที่เกิดขึ้นในระหว่างการบรรยายแบบดั้งเดิม การเรียนแบบเชิงรุก เป็นเทคนิคการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นและให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียน เติมใหม่ โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การฝึกทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูล แก้ปัญหาด้วยตนเอง และรู้จักเชื่อมโยงความรู้ที่ได้มาให้เข้ากับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน โดยปกติผู้เรียนจะให้ความสนใจ กับสิ่งที่เรียนในห้องเป็นเวลาติดต่อกันประมาณ 10 - 15 นาที ซึ่งการเรียนแบบเชิงรุกนั้น จะประกอบไปด้วยเทคนิคต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้สอน สามารถเปลี่ยนรูปแบบการเรียนได้หลากหลายวิธี เพื่อช่วยเพิ่มระดับความสนใจของผู้เรียนให้มากขึ้นในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง

## รูปแบบของการเรียนแบบเชิงรุก

- ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนการสอน หลายแบบ เช่น การอ่าน เขียนและแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นร่วมกัน ซึ่งทำให้พากเพียร์มีส่วนร่วม ในชั้นเรียนมากกว่าการเรียนในแบบ Passive Learning
- มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทักษะและเจตคติ ในการเรียนรู้มากกว่าการบรรยายแบบดั้งเดิม
- ผู้เรียนได้ใช้ทักษะทางด้านการคิดในระดับสูง อาทิ เช่น การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล เพราะการเรียนแบบเชิงรุกจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำสิ่งต่างๆ และคิดสิ่งที่พากเพียร์ทำสิ่งต่างๆ มากขึ้น

## เหตุใดทุกคนจึงไม่ใช้การเรียนแบบเชิงรุก ?

- ต้องใช้เวลาในการเตรียมสื่อการเรียนการสอนมากขึ้น ปัญหาทั่วไปที่พบและเป็นอุปสรรค สำคัญ ที่ทำให้ผู้สอนหลายท่านรู้สึกลังเลที่จะเปลี่ยนระบบการเรียนจากการบรรยายแบบดั้งเดิมไปเป็น การเรียนแบบเชิงรุก ก็คือผู้สอนต้องเตรียมสื่อการเรียนการสอนมากกว่าปกติ แต่จากการศึกษาถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่าในกรณีที่ผู้สอนใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้โดยการบรรยายนั้น หลังจากผ่านไป 8 สัปดาห์ผู้เรียนอาจได้รับความรู้เพียงแค่ 25% ของเนื้อหาความรู้ทั้งหมด แต่ถ้า

ผู้สอนนำการเรียนแบบเชิงรุกเข้ามาปรับใช้ เช่น มีการทำ pop quiz ในชั้นเรียนทุกสัปดาห์ จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ประมาณ 50% ซึ่งจะเห็นได้ว่า การเรียนแบบเชิงรุก จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้มากกว่าการบรรยายแต่เพียงอย่างเดียว ถึงแม้จะเป็นการเพิ่มภาระในการเตรียมสื่อการเรียนรู้ ให้กับผู้สอนมากขึ้นกว่าเดิมก็ตาม รวมถึงคิดตามหลักคณิตศาสตร์ง่ายๆ ว่า ถ้าผู้สอนใช้วิธีการเรียนแบบเชิงรุก และสามารถสอนครอบคลุมเนื้อหารายวิชาได้ประมาณ 50% ผู้เรียนจะสามารถรับความรู้จากวิชาดังกล่าว 25% (ครึ่งหนึ่งของเนื้อหาที่เรียน) ซึ่งจะเท่ากับระดับความรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการบรรยายแบบดั้งเดิมที่ผู้สอนอาจจะสอนได้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดเลยทีเดียว และถ้าผู้สอนสามารถจับประเด็นที่สำคัญที่สุดของวิชานั้นๆ และถ่ายทอดให้กับผู้เรียนโดยใช้การเรียนแบบเชิงรุก ก็จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่สำคัญที่สุดไปถึง 25% ดังนั้นถ้าผู้สอนครอบคลุมเนื้อหาความรู้มากกว่า 50% เพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้ผู้เรียนได้ความรู้มากกว่า 25% เติ่งเดียวกัน ในการเป็นจริงแล้วเนื้อหาของบทเรียนใดๆ ก็ตาม ทั้งการเรียนในแบบบรรยาย หรือการเรียนแบบเชิงรุกต่างต้องใช้เวลาในการตระเตรียมทั้งสิ้น เมื่อผู้สอนเตรียมเนื้อหาที่จะสอนในแบบการเรียนเชิงรุกเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว เวลาที่ใช้ในการปรับและเตรียมประยุกต์ให้เข้ากับธรรมชาติของผู้เรียน ก็จะสั้นลงตามไปด้วย

- **ผู้เรียนมีจำนวนมากเกินไป** เทคนิกที่นำมาปรับในการรับมือกับชั้นเรียนขนาดใหญ่ มีหลายวิธีด้วยกัน เช่น อาจารย์ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนตอบคำถามໄส่กระดายเล็กๆ และเก็บรวบรวมมาเพื่ออ่านและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือให้ผู้เรียนพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้นเพื่อถ่ายทอดสิ่งที่เขาเข้าใจ

จากเนื้อหาที่เรียนเป็นเวลา 2–5 นาที หรือการแบ่งจำนวนผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย เพื่อทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้สอนและผู้ช่วยสอนจะคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ระหว่างการทำกิจกรรม

- **ขาดแหล่งข้อมูลในการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบเชิงรุก** ทุกวันนี้แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนแบบเชิงรุกมีมากมาย ทั้งในรูปแบบของตำราสื่อมัลติมีเดียและอินเทอร์เน็ต ซึ่งเปิดโอกาสให้อาจารย์ผู้สอนที่มีความสนใจได้ทำการศึกษา และนำมายปรับใช้กับการเรียนการสอน ได้สะดวกยิ่งขึ้น

วิธีสร้างห้องเรียนแบบเชิงรุกที่ "ปลอดภัย"

- เพิ่มระดับความง่ายสำหรับการสื่อสารในชั้นเรียนด้วยการจัด habitats หรือป้ายชื่อให้กับผู้เรียนทุกคน

- ให้ผู้เรียนจับคู่หรือแบ่งกลุ่มย่อยและอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

- **ผู้สอนไม่ควรวิจารณ์การตอบคำถามของผู้เรียนในเชิงลบ** แม้ว่าคำตอบที่ได้จะไม่ตรงกับที่ผู้สอนต้องการก็ตาม โดยอาจใช้คำพูดที่สุภาพให้ผู้เรียนหาคำตอบใหม่ และถ้าคำตอบที่ได้ถูกต้องผู้สอนอาจมีการให้รางวัล เพื่อเป็นการตอบแทนซึ่งจะเป็นการกระตุ้นและให้กำลังใจผู้เรียน ให้มีความกระตือรือร้นในชั้นเรียน

ตัวอย่างของเทคนิคการเรียนแบบเชิงรุก

- **Think-pair-share** ผู้สอนตั้งปัญหา ผู้เรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อน 4–5 นาที ต่อมาให้จับคู่กับเพื่อนร่วมชั้น เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่ผู้สอนจะสรุปความคิดเห็นชั้นเรียน

● **Minute paper** หลังจากการบรรยายความรู้ประมาณ 15–20 นาที ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนสรุปความรู้สั้นๆ ประมาณ 2 บรรทัดในเวลา 1 นาที และให้ผู้เรียนจับคู่เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก่อนที่ผู้สอนจะสรุปความคิด หรือสุมด้าอย่างให้ผู้เรียนนำเสนอนหาน้ำหนึ่งเรียน

● **Jigsaw** ผู้สอนแบ่งเนื้อหาของการเรียนออกเป็น 3–4 ส่วนย่อย จากนั้นแบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นกลุ่มๆ เท่ากันกับเนื้อหา ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทน 1 คน เลือกเนื้อหาที่เตรียมไว้ โดยอ่านและทำความเข้าใจ หรือหาคำตอบร่วมกันในกลุ่มแล้วกลับไปสอนที่กลุ่มเดิมของตนเองกลับส่วน

● **Round Table** แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเพื่อตอบคำถาม แต่ละกลุ่มจะได้รับกระดาษคำ답 1 แผ่น ปากกา 1 ด้าม แต่ละกลุ่มเขียนคำตอบลงกระดาษและเก็บไว้ในห้องกลุ่ม อีกกลุ่มอีกห้อง นำห้องนั้นผู้สอนจึงทำการสุ่มให้นำเสนอหน้าชั้นเรียน

● **Voting** ในช่วงท้ายของการเวลาเรียน ผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปการเรียนรู้ โดยใช้โน๊ตบุ๊กเขียนลงกระดาษเป็นข้อหน้าสั้นหรือให้ซักถามก่อนจบการสอน

● **Trade of Problem** แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มในแต่ละกลุ่มจะได้บัตรคำถามไม่เหมือนกัน ให้แต่ละกลุ่มเขียนคำตอบที่บัตรคำถามด้านหลัง เสร็จแล้วส่งให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆ อ่านคำถามและร่วมกันตอบโดยไม่ให้ดูคำตอบของกลุ่มที่แล้ว หากพบว่าคำตอบแตกต่างกันให้เขียนเพิ่มเติมและอภิปรายร่วมกัน

● **Concept Map** แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม แจกปากกาและกระดาษให้แต่ละกลุ่ม เขียนประเด็นหลักที่ได้เรียนรู้ลงตรงกลางกระดาษ พร้อมเขียนวงกลมล้อมรอบ และเขียนประเด็นรองที่เกี่ยวข้องแล้ววงกลมล้อมรอบเช่นกัน และเชื่อมโยงกับวงกลมประเด็นหลัก

● **Brainstorming** ผู้สอนตั้งคำถามให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม และให้ทุกคนในกลุ่มระดมความคิดเพื่อหาคำตอบ

วิธีดังกล่าวข้างต้น เป็นเพียงไม่กี่ตัวอย่างในจำนวนเทคนิคมากมาย ที่สามารถนำมาใช้กับการเรียนแบบเชิงรุก เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในชั้นเรียน และส่งเสริมทักษะการสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน การเปลี่ยนมุมมอง การเรียนการสอนแบบเชิงรุกนั้นไม่ยากเลย หากแต่ผู้สอนต้องเข้าใจและรับรู้ธรรมชาติของผู้สอน และนำเทคนิคต่างๆ มาปรับใช้ให้เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

\*\*\*\*\*

# การพัฒนาการเรียนการสอนแบบฝึกหัดเทคนิคการสอน

ปีลาก นานะกิจ

อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



สวัสดีทุกท่านครับ กระผม อาจารย์ปีลาก นานะกิจ เกี่ยวนบทความนี้เป็นปีสาม แล้ว ขอขอบพระคุณทุกท่าน ที่ให้ความไว้วางใจมาโดยตลอด เพื่อไม่ให้เสียเวลา เรามาเริ่มกันเลยนะครับ องค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบฝึกหัด (Active Learning) ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบ คือ

1. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์
2. การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน
3. การนำเสนอความรู้
4. การลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้

ซึ่งผมจะยกตัวอย่างกรณีศึกษาของกระผมเอง เพื่อให้ท่านผู้อ่าน เข้าใจการเรียนการสอนแบบฝึกหัดขึ้นนะครับ วิชาที่ผมจะยกตัวอย่างคือ วิชาวิศวกรรมคุณค่า (Value Engineer) เมื่อหาที่จะยกตัวอย่างคือ แผนงานทางวิศวกรรมคุณค่า ซึ่งเป็นบทหนึ่งในรายวิชา โดยแสดงตัวอย่างในทุกองค์ประกอบของ การเรียนการสอนแบบฝึกหัด (Active Learning)

## 1. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์

เป็นองค์ประกอบที่ผู้สอน พยายามกระตุ้น ให้ผู้เรียนดึงประสบการณ์เดิมของตน มาเขียนโดย หรืออธิบายประสบการณ์ หรือเหตุการณ์ใหม่ วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1) นักศึกษาสามารถ ให้ความหมายของแผนงานทางวิศวกรรมคุณค่า

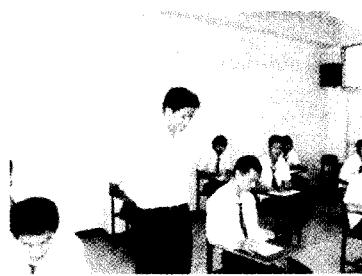
กิจกรรมเพื่อบรรกรู้วัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Fish Bowl โดยให้นักศึกษาเขียนคำอามูลของตนลงในกระดาษและพับไปสักล่อง หลังจากนั้นอาจารย์ หรือนักศึกษาจะจับคำอามูลจากกล่องมาอ่าน โดยให้นักศึกษาช่วยกันตอบคำอามูล และให้นักศึกษาเล่า ประสบการณ์ประกอบคำอามูล เช่น คำอามูลว่าทำไม่ ทำสิ่งใดหรือเก็บปุ๋ยห้องไรต้องมีแผน นักศึกษาจะ เล่าประสบการณ์การทำางาน หรือการทำกิจกรรม ร่วมกับผู้อื่นในอดีต ซึ่งมีพื้นแบบบางแผนและไม่ได้ วางแผนและร่วมกันประยุกต์ใช้ผลลัพธ์ นักศึกษาจะ จับทราบความสำคัญ และความหมายของการมีแผน และใช้แผนงานทางวิศวกรรมคุณค่า



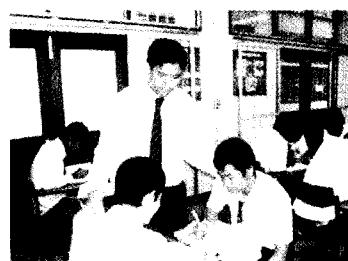
## 2) นักศึกษาสามารถ อธิบายความสัมพันธ์

ระหว่างแผนงานทางวิศวกรรมคุณค่าแต่ละข้อ กิจกรรมเพื่อบรรกรู้วัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค การสอนแบบ Think-Pair-Share โดยอาจารย์จะ ตั้งคำถามว่า หากนักศึกษาจะต้องวิศวกรรมคุณค่า ผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่ง นักศึกษาจะมีกี่ขั้นตอนและแต่ละ

ขั้นตอนเป็นอย่างไร ซึ่งจะให้นักศึกษาคิดคณเดียว ก่อน (Think)



หลังจากนั้นให้นักศึกษาจับคู่ 2 คน คุยกัน ของแต่ละฝ่ายและเพิ่มเติมคำหรือสรุปเป็นของ 2 คน (Pair)



สุดท้ายก็จะให้แต่ละคู่จับกลุ่มกันรวมเป็น 4 คน เพื่อร่วมกันคิดคำตอบ (Share)



ซึ่งคำตอบสุดท้ายนั้น นักศึกษาที่จะได้ไปประสบการณ์จากเพื่อนในกลุ่ม และนำไปสู่การเรียนรู้ในครั้งต่อไปเพื่อเกิดข้อสรุปและแบ่งปันประสบการณ์ นำไปสู่ การเรียนรู้สิ่งใหม่ร่วมกัน

## 2. การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน

เป็นองค์ประกอบที่ทำให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์มวลประสบการณ์ เพื่อให้เกิด ความเข้าใจที่ล่องแท้ชัดเจน

### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1) นักเรียนสามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ แผนงานทางวิศวกรรมคุณค่า

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Jigsaw โดยแผนงานทางวิศวกรรมคุณค่ามี 7 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนทั่วไปและเลือกโครงการ
2. ขั้นรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นวิเคราะห์หน้าที่
4. ขั้นสร้างสรรค์ความคิด
5. ขั้นประเมินผล
6. ขั้นทดสอบพิสูจน์
7. ขั้นเสนอแนะ

กระ pem มีนักศึกษาทั้งหมด 28 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 7 คน โดยให้สมาชิกแต่ละคนไป เรียนรู้ในงานแต่ละขั้นตอนร่วมกับกลุ่มอื่น แล้ว กลับมาสร้างองค์ความรู้ร่วมกันในกลุ่มของตนเอง



เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาจะได้ศึกษา ขั้นตอน ทั้ง 7 ของแผนงานวิศวกรรมคุณค่า โดยให้ผู้เรียนได้คิด สะท้อนความคิด หรือบอกความคิดของตนเอง ให้ผู้อื่นได้รับรู้และอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิด ระหว่างกันอย่างลึกซึ้งจนเกิดความเข้าใจชัดเจน ได้ข้อสรุป หรือองค์ความรู้ใหม่

### 3. การนำเสนอความรู้

เป็นองค์ประกอบที่ผู้เรียนได้รับข้อมูล แนวคิด ทฤษฎี หลักการ ขั้นตอน หรือข้อสรุปต่างๆ วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1) นักเรียนสามารถอธิบายแต่ละขั้นตอนของ แผนงานทางวิศวกรรมคุณค่า

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Team โดยทำต่อจากกิจกรรม Jigsaw ให้ทั้ง 4 กลุ่ม ร่วมกันสรุปแผนงานทางวิศวกรรมคุณค่า ตามที่แต่ละ กลุ่มเข้าใจและส่งตัวแทนนำเสนอหน้าห้อง



หลังจากนั้นให้อาจารย์สรุป เพื่อความเข้าใจ ที่ถูกต้องร่วมกัน

2) นักเรียนสามารถจำแนกและจัดกลุ่มแผนงาน ทางวิศวกรรมคุณค่า

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ Case Study โดยพานักศึกษาไปดูงานณ โรงงานอุตสาหกรรมชิ้น



### 4. การลงมือปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้

เป็นองค์ประกอบที่ผู้เรียน ได้นำความคิด รวบยอด หรือข้อสรุปไปประยุกต์ หรือทดลองใช้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1) นักเรียนสามารถ ปฏิบัติและสาธิต ประยุกต์ ใช้แผนงานทางวิศวกรรมคุณค่ากับผลิตภัณฑ์จริง

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Team Project โดยต่อเนื่องจากการศึกษาดูงาน ใน ขั้นนำเสนอข้อมูล ให้นักศึกษาทำการวิศวกรรมคุณค่า วัสดุของโรงงานยนต์ผลดีจิริ

2) นักเรียนสามารถเปรียบเทียบ วิจารณ์งาน ทางด้านวิศวกรรมคุณค่า

กิจกรรมเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ ใช้เทคนิค Student summary of another student's answer โดย ให้นักศึกษาสรุป การวิศวกรรมคุณค่าของเพื่อนอีก กลุ่มเปรียบเทียบวิจารณ์ว่าถูกต้องและเหมาะสมหรือไม่

นี่ก็เป็นกรณีศึกษาของกรม ซึ่งหลักทาง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบฝึกหัด ประกอบ ด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบ แต่ออาจารย์ สามารถปรับเปลี่ยนเทคนิค ซึ่งมีอยู่มากมายให้เข้ากับ วัตถุประสงค์ ตามความเหมาะสมกับผู้เรียนและ สถานการณ์นั้น กระผมเข้าใจว่าอาจารย์ทุกท่านก็มี ภาระงานสอนมาก แต่หากท่านใช้เวลาศึกษาเทคนิค การสอน จะทำให้อาจารย์และนักศึกษาเรียนอย่าง สนุกสนานและได้รับความรู้ เรียกว่า Play and Learn ก็คงเป็นเพลินทั้งผู้สอนและผู้เรียน

สุดท้ายขอขอบคุณ ดร.ศุภชัย ทวีและผู้ร่วม หลักสูตรการวิจัยในชั้นเรียนทุกท่าน ขอบคุณ อ.ลาราณ์ บัวสาย ที่ให้แนวความคิดแก่กระผม ซึ่งหวังว่า กรณีศึกษาของกรม จะเป็นประโยชน์กับอาจารย์ ทุกท่าน ไม่มากก็น้อยครับ

\*\*\*\*\*

# ประสบการณ์และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โครงการ

**“Active Teaching and Learning: Thailand Educators Program”**

**รุ่นที่ 3 ณ มหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอนตาน่า ประเทศสหรัฐอเมริกา**

**ระหว่างวันที่ 18 – 31 ตุลาคม 2551**

ภาณุพงษ์ คงจันทร์  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว  
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์

## ภูมิหลัง

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และมหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอนตาน่า (Montana State University) ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำสัญญา ร่วมกันในการฝึกอบรมด้านการศึกษา ตั้งแต่ปี การศึกษา 2549 เป็นต้นมา รวมแล้วทั้งหมด 3 รุ่น โดยใช้หัวเตือนคณะคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติด้าน ความเหมาะสม เช่น นำเสนอหรือวิจัยในรูปแบบ การสอนแบบฝึกหัด (Active Teaching and Learning) โดยคัดเลือกอาจารย์เข้าร่วมโครงการ ฝึกอบรมระดับ 1 คน รวม 5 คน เพื่อไปอบรม หลักสูตรระยะสั้นจำนวน 15 วัน สำหรับปีการศึกษา 2551 มีผู้เข้าร่วมโครงการ “An Active Teaching and Learning : Thailand Educators Program” รุ่นที่ 3 ณ มหาวิทยาลัยแห่งรัฐมอนตาน่า เมือง บอสเมาต์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างวันที่ 18-31 ตุลาคม 2551 จำนวน 10 คน ประกอบด้วยอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จำนวน 6 คน คือ 1) ตัวแทนคณะครุศาสตร์ นายภาณุพงษ์ คงจันทร์ 2) ตัวแทนคณะเทคโนโลยีเกษตร และเทคโนโลยี อุตสาหกรรม นายปิยะลาก นานะกิจ 3) ตัวแทน

คณะวิทยาการจัดการ นางสาวเพชรอ่าไฟ สุขารามณ์ 4) ตัวแทนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นาง ชัยกรรณ์ ดีโอม 5) ตัวแทนคณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ นางชนกิรา พรมนาค 6) ผู้ควบคุม และประสานงานของฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ นางมลลิกา ตัวอย และอาจารย์จากสถาบันอื่น จำนวน 4 คน คือ 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี นางชาลินดา อริยเดช 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี นาง กอบกุล ประเสริฐลักษ 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย นายเชิดเกียรติ กุลนุตร 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคานหุ่น นางสาวเสาวลักษณ์ เทพ ศรีวงศ์

นอกจากความสำคัญ แล้วประโยชน์ของ การจัดการสอนแบบฝึกหัด และการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ ทั้ง เก่ง ดี มีสุขแล้ว การจัดการสอนแบบฝึกหัดและวิจัย ในชั้นเรียนยังเป็นตัวชี้วัดในการประเมินของ กพร. และ สมส. ด้วย

## จุดประสงค์ของโครงการ

- เพื่อให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมมีความรู้และ

ความเข้าใจในกระบวนการเรียนการสอนแบบฝึกหัดและการวิจัยในชั้นเรียน

2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีประสบการณ์ตรงในการจัดการเรียนการสอนแบบฝึกหัด

### วิธีการและหลักสูตร

1. ระยะเวลา จำนวน 14 วัน ประกอบด้วย

- 1) การเดินทางไป-กลับระหว่างประเทศ จำนวน 4 วัน
- 2) การฝึกอบรม จำนวน 10 วัน
- 3) ศึกษาดูงานนอกสถานที่ 2 วัน

2. ที่พักอาศัย อาศัยอยู่ในหอพักภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 4 ห้อง และต้องรับผิดชอบการจัดเตรียมอาหารเองทั้ง 3 มื้อ ตามที่ได้รับค่าเบี้ยเลี้ยงจำนวน 200 เหรียญ และมี 2 มื้อในตอนเย็นจะได้รับเชิญไปบ้านอาจารย์และต้องเลี้ยงอาหารไทยแก่อาจารย์ต่างชาติ จำนวน 1 มื้อ

3. หลักสูตรการฝึกอบรม จะเริ่มในเวลา 9.00 – 17.00 น. ทุกวัน มีวิชาหลักดังนี้

3.1 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร จำนวน 130 ชั่วโมง (วันละ 1.30 ช.ม.) ผู้สอน Dr. Rick O'Connor

3.2 สมมนาการวิจัยในชั้นเรียน (Action Research Project) จำนวน 11 ช.ม. ประกอบด้วยเนื้อหาการออกแบบการวิจัย และเครื่องมือวัด ผู้สอน Dr. Michael Brody และ Dr. Art Bangert

3.3 สังเกตการสอน และมีส่วนร่วมในห้องเรียนระดับปริญญาตรี จำนวน 4 ครั้ง รวมเวลา 8.30 ช.ม. ประกอบด้วย 1) การสอนแบบฝึกหัดเรื่อง การทดสอบคุณสมบัติของสาร 2) การสอนแบบฝึกหัดเรื่องวันชาโลวีน 3) การสอนแบบฝึกหัดเรื่องการจัดการสอนให้เกิดคุณค่า 4) การสอน Education) ของ Dr. Jioanna Carjuzaa

แบบฝึกหัดเรื่องเครื่องมือการวัดผลเบื้องต้น ของ Dr. Lynn Kelting-Gibson

3.4 การสาธิตการสอนแบบฝึกหัดจำนวน

3 ครั้ง เวลา 4.30 ช.ม. 1) แนวการสอนโบราณคดี (Archeology Education) ของ Dr. Crystal Alegria และ Jeanne Moe 2) แนวการสอนแบบฝึกหัดเรียนผ่าน E-Learning ใน <http://webct.montana.edu> ของ Dr. Kelly Boyc สำนัก Burn Technology Center 3) การสอนตามแนวคิด Brain-based Research ของ Dr. Joan Cook

3.5 ฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน Authentic/Active Assessment ; program website & blog & Brochure วันละ 1.30 ช.ม. จำนวน 12 ช.ม. โดย Dr. Bill Fress & Jim Vernon

3.6 ศึกษาดูงานและสังเกตการสอนระดับประเทศศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวน 2 ครั้ง ระยะเวลารวม 4 ช.ม. 1) โรงเรียนมัธยมศึกษา Bozeman Public School นำมามโดย Ken Gibson ผู้บริหารโรงเรียน 2) โรงเรียนประถมศึกษา Irving School นำมามโดย Jim Bruggeman

3.7 ทัศนศึกษานอกสถานที่ จำนวน 4 แห่ง ประกอบด้วย 1) ชุมพิพิธภัณฑ์เพื่อการศึกษา Museum of the Rockies (1.3 ช.ม.) 2) ทัศนศึกษา Yellowstone National Park (2 วัน) 3) เที่ยวร่วมกิจกรรมวันชาโลวีน คืนวันที่ 31 ตุลาคม (2 ช.ม.) 4) ทัศนศึกษาตัวเมืองและแหล่งการค้า 4 ครั้ง ในช่วงเวลา 18.00-20.00 น.

### ผลที่ได้รับ

1. ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ตรงในเรื่องเกี่ยวกับการสอนแบบฝึกหัดและการวิจัยในชั้นเรียน

2. ผู้เข้ารับการอบรมได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน ระหว่างภายในสถาบัน และต่างสถาบันการศึกษา

3. ผู้เข้ารับการอบรมมีเจตคติที่คิดถ่องถึง การเรียนการสอนแบบฝรั่ง และมีความมุ่งมั่นในการนำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาที่สอน

4. ผู้เข้ารับการอบรมได้หัวข้อวิจัยในชั้นเรียน กันละ 1 โครงการ เพื่อนำมาปฏิบัติตามขั้นตอน และรายงานผลในเดือนกุมภาพันธ์

5. ผู้เข้ารับการอบรมได้รับวุฒิบัตรผ่านการฝึกอบรม

6. ผู้เข้ารับการอบรมได้สร้างเครือข่ายและ เป็นวิทยากรແນแบบในแต่ละคณะ เพื่อสนับสนุน และเผยแพร่ความรู้ เกี่ยวกับการสอนแบบฝรั่งและ การวิจัยในชั้นเรียน

#### ข้อเสนอแนะ

1. ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 3 รุ่น จำนวน 15 คน ควรสร้างเครือข่าย และพัฒนาองค์ความรู้ที่ เหมาะสมกับการศึกษาไทย รวมถึงการขยายผลใน แต่ละคณะ โดยมีโครงการ หรือกิจกรรม หรือ ตัวแบบ ในการจัดการเรียนการสอนแบบฝรั่งและ การวิจัยในชั้นเรียน

2. โครงการฝึกอบรมในต่างประเทศควร เปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้หลากหลาย และทันสมัย หรือต่างมหาวิทยาลัยเพื่อทันกระแส และสร้าง ความแตกต่างในแนวคิด

3. สร้างหลักสูตรฝึกอบรมการวิจัยในชั้นเรียน และการสอนแบบฝรั่ง โดยร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญ เอกพัฒนาฯ ฯลฯ จัดอบรมให้แก่ครูในเขตพื้นที่ บริการ

4. มหาวิทยาลัยควรมีการศึกษาในเรื่อง ชุดคุ้มทุน และผลประโยชน์ที่ได้รับของโครงการ อย่างต่อเนื่อง

#### เอกสารที่ได้รับจากการอบรม

1. แฟ้มและเอกสารการอบรม Thai Education Program Schedule

#### 2. หนังสือ You and Your Action

**Research Project** ของ Jean Mcniff, Pamela Lomax และ Jack Whitehead ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 MPG Books Ltd Books, New York. 2008 จำนวน 201 หน้า

3. แผนการสอนวิชา **INTRIGUE OF THE PAST : A Teaching's Activity Guide for Fourth though Seventh Grades** ของ Shelly J. Smith และคณะ สำนักพิมพ์ Bureau of Land Management, MSU. 1996 จำนวน 146 หน้า

4. เอกสารสำเนาจากต้นฉบับหนังสือ **Action Research** ของ Andrew P.johnson สำนักพิมพ์ Pearson Education, Inc เตรียม จำนวนปี 2009 จำนวน 30 หน้า

5. แผ่นพับเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ในรัฐ蒙大拿 Montana

6. แผ่น CD จำนวน 2 แผ่น ภาพถ่ายการ เข้าร่วมกิจกรรมตลอดโครงการ โดยการรวบรวม และคัดเลือกภาพโดย Jessica Krim เจ้าหน้าที่ ประสานงาน College of Education

\*\*\*\*\*

# สรุปผลการดำเนินงานโครงการวิจัยในชั้นเรียน

## เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์ ได้ริเริ่มให้คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยเน้นการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามนัยแห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิต การพัฒนาระบวนการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย ได้ดีดแนวทางการจัดการเรียนแบบฝึกหัด (Active Learning) มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 มหาวิทยาลัยได้พยายามผลักดันให้คณาจารย์ได้นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาระดับปริญญาตรี อย่างกว้างขวาง

ต่อมาสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ได้มีการประเมินผลการปฏิบัติราชการของสถาบันอุดมศึกษา โดยในการประเมินประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 ได้กำหนดตัวชี้วัดที่ 23 ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ไว้ด้วย โดยกำหนดประเด็นในการพิจารณาเพื่อการประเมินตัวชี้วัดนี้ไว้ 7 ประเด็น คือ

1. คณาจารย์มีความรู้ความเข้าใจ รู้ปีหมายของ การจัดการศึกษาและหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา

2. คณาจารย์มีการวิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียนและเข้าใจผู้เรียนเป็นรายบุคคล

3. คณาจารย์มีความสามารถในการจัด

ประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการลดการถ่ายทอดความรู้ เพิ่มการปฏิบัติจริง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน

4. คณาจารย์มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองและผู้เรียน

5. คณาจารย์มีการประเมินผลการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ ที่จัดให้ผู้เรียน และอิงพัฒนาการของผู้เรียน เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

6. คณาจารย์มีการนำผลการประเมินมาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ

7. คณาจารย์มีการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อและการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลไปใช้พัฒนาผู้เรียน มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการอย่างไร้แล้ว 6 ประเด็น ได้แก่ การให้ความรู้ความเข้าใจแก่คณาจารย์ ในด้านเป้าหมายของการจัดการศึกษา การวิเคราะห์ผู้เรียน การจัดทำโครงการสอนที่เน้นการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ จนกระทั่ง การจัดการประเมินผลการสอน เพื่อแจ้งให้คณาจารย์ทราบ เพื่อจะได้นำไปปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน แต่ยังขาดประเด็นที่ 7 คือการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อ

## และการเรียนรู้ของผู้เรียนและนำผลไปใช้พัฒนาผู้เรียน

ในปีการศึกษา 2551 มหาวิทยาลัยจึงได้จัดให้มีโครงการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญขึ้น โดยมุ่งหมายให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นหน่วยงานกลางในการประสานงาน โดยได้จัดงบประมาณสนับสนุน 528,000 บาท ผลการดำเนินงานถูกต้องตามมาตรฐาน ซึ่งสรุปผลการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้

### หลักการและเหตุผลของโครงการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ได้นำกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบฝึกหัด (Active Learning) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 ได้ปรับปรุงวิธีการสอน และพัฒนาคุณภาพการสอนโดยตลอด จนสามารถดำเนินงานตามตัวชี้วัดที่ 23 ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ตามเกณฑ์การพิจารณาถึงประเด็นที่ 6 แต่ยังไม่สามารถดำเนินการในประเด็นที่ 7 “คณาจารย์มีการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อและการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลไปใช้พัฒนาผู้เรียน” เพื่อให้การจัดการเรียนแบบฝึกหัด มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และบรรลุเป้าหมายของการพิจารณาตามประเด็นที่ 7 ประกอบกับข้อเสนอแนะจากสถาบันวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จึงมุ่งหมาย ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เป็นหน่วยประสานงานให้มีการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญครั้งนี้ กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. เพื่อให้คณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการ สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบฝึกหัดสำหรับรายวิชาต่าง ๆ ได้

2. เพื่อให้คณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการ นำสื่อการเรียนรู้แบบฝึกหัดทดลองใช้สอนกับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

3. เพื่อให้คณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการ ทดลองทำวิจัยในชั้นเรียนของคณาจารย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### เป้าหมายของโครงการและผลของโครงการ

คณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ไม่น้อยกว่า 50 คน มีผลงานการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากการดำเนินงานตามโครงการ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สามารถจัดสรรงบประมาณให้ผู้เข้าร่วมโครงการ ได้ 54 คน

### วิทยากรพี่เลี้ยง

ในการดำเนินงานครั้งนี้ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ได้รับความอนุเคราะห์จากคณาจารย์ภาควิชามากเป็นวิทยากรพี่เลี้ยง และที่ปรึกษาการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัญญัติ ชำนาญกิจ คณะครุศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลศรี จำนาญกิจ  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาศาสตร์  
สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยรัตน์ ปราษี  
คณะครุศาสตร์ ภาควิชาเทคนิคการศึกษา สาขาวิชา  
วัดผลและวิธีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
นครสวรรค์
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รวช. วันชูชาติ คณะ  
ครุศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชา  
หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
5. ดร.ประจักษ์ รอดอาวุธ คณะมนุษยศาสตร์  
สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
นครสวรรค์
6. ดร.ศุภชัย ทวี คณะวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาฟิสิกส์  
และวิทยาศาสตร์ทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
7. อาจารย์วไลพร ยมฉั่น ไตรรัตน์ คณะครุศาสตร์  
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาการศึกษา  
ปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

8. อาจารย์พรสิริ เอี่ยมแก้ว คณะครุศาสตร์  
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาหลักสูตร  
และการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

### เนื้อหา

- ในการอบรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้  
เนื้อหาประกอบด้วย
1. หลักสูตรอุดมศึกษากับการวิจัยในชั้นเรียน
  2. หลักสูตรกับการพัฒนานวัตกรรมการ  
จัดการเรียนรู้
  3. เครื่องมือการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้อง  
กับหลักสูตร
  4. การปฏิบัติการสร้างเครื่องมือจัดการเรียนรู้
  5. การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฟร์
  6. การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
  7. นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้
  8. ผังความคิด
  9. แผนแบบการวิจัย
  10. การตั้งสมมติฐานในการวิจัย

### ปฏิทินการดำเนินงาน

ที่	กิจกรรม	วัน/เดือน/ปี
1	บรรยาย “หลักสูตรอุดมศึกษากับการวิจัยในชั้นเรียน”	11 มิ.ย.51
2	อบรมเชิงปฏิบัติการ “หลักสูตรกับการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้”	18 มิ.ย.51
3	อบรมเชิงปฏิบัติการ “เครื่องมือการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตร”	25 มิ.ย.51
4	อบรมเชิงปฏิบัติการ “การสร้างเครื่องมือจัดการเรียนรู้”	2 ก.ค.51
5	ทดลองภาคสนาม	1-31 ส.ค.51
6	อบรมเชิงปฏิบัติการ “การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย”	3 ก.ย.51
7	อบรมเชิงปฏิบัติการ “การเขียนรายงานวิจัย”	10 ก.ย.51
8	ส่งรายงานการวิจัยในชั้นเรียน	30 ก.ย.51

ภาพกิจกรรม



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัญญา ชำนาญกิจ บรรยาย เรื่อง “หลักสูตรอุดมศึกษา กับการวิจัยในชั้นเรียน”

ภาพบรรยากาศกลุ่มผู้เข้าอบรมการวิจัยในชั้นเรียนนำเสนอผลงาน



## การใช้จ่ายงบประมาณ

งบประมาณได้จากการเงินกองงบประมาณของมหาวิทยาลัยราชภัฏนគสราตร์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 จำนวน 528,000.- บาท แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายดังนี้

รายจ่าย (สำหรับอาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการ 54 คน)	
ค่าผลิตสื่อการเรียนการสอน	
จำนวน	162,000.- บาท
ค่าจ้างวิเคราะห์ข้อมูล	
จำนวน	162,000.- บาท
ค่าจ้างเพียนรายงานการวิจัย	
จำนวน	194,400.- บาท
รวมทั้งสิ้น	
จำนวน	518,400.- บาท
จำแนกตามหมวดรายจ่ายเป็น	
- ค่าวัสดุ	356,400.- บาท
- ค่าใช้สอย	162,000.- บาท

### ผลการประเมินโครงการ

ในการดำเนินงานวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนจะแบ่งขอนำข่ายการประเมินเป็น 2 ส่วน คือ

1. ประเมินจากความสำเร็จในการวิจัย โดยคุณเอกสาร ผลงานการวิจัยในชั้นเรียนของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนគสราตร์จำนวน 54 คน ได้ผลดังนี้

1.1 คณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนគสราตร์จำนวน 54 คน สามารถออกแบบเพื่อการจัดการเรียนรู้แบบไฟรุ่งสำหรับรายวิชาต่าง ๆ ดังภาคผนวก

1.2 คณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนគสราตร์จำนวน 54 คน มีการทดลองใช้สื่อการเรียนรู้แบบไฟรุ่ง กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนគสราตร์

1.3 คณาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนគสราตร์จำนวน 54 คน มีการจัดทำรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

2. ประเมินความคิดเห็นจากแบบประเมินโครงการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้เป็นสำคัญ ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 (มิถุนายน - กันยายน 2551) โดยสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สอบถามความคิดเห็นของคณาจารย์ ที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 54 คน ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงระดับความสำเร็จในการดำเนินงาน โครงการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ที่	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลความหมาย
1	ด้านความรู้ความคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบไฟรุ่ง	4.35	.471	มาก
2	ทำให้ตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบไฟรุ่ง	4.40	.563	มาก
3	ได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบไฟรุ่ง	4.43	.504	มาก
4	สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง	4.27	.740	มาก
5	ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน	4.50	.572	มาก
	เกิดความรู้และเข้าใจเป็นอย่างมากของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	4.17	.747	มาก

ที่	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลความหมาย
	ด้านการออกแบบการเรียนแบบฝรั่ง	4.29	.443	มาก
6	ได้สังเกตและวิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียนเพื่อนำมาใช้จัด	4.20	.610	มาก
7	กำหนดคุณประสพค์การเรียนรู้สอดคล้องกับขั้นตอนการเรียน	4.30	.596	มาก
8	เข้าใจรายละเอียดแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนแบบฝรั่งเพิ่มขึ้น	4.37	.490	มาก
9	ผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนแบบฝรั่งได้	4.30	.702	มาก
10	จัดการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอนการเรียนแบบฝรั่งได้	4.30	.596	มาก
11	สามารถนำไปใช้จัดการเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการวิจัยในชั้นเรียน	4.27	.373	มาก
12	ช่วยให้กำหนดวัตถุประสงค์และสมนตฐานการวิจัยได้	4.23	.504	มาก
13	ช่วยให้สามารถสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยในชั้นเรียนได้	4.20	.610	มาก
14	ช่วยให้นำเสนอผลการวิจัยได้	4.30	.466	มาก
15	ทำให้เกิดแรงจูงใจอย่างที่วิจัยในชั้นเรียนต่อไป ด้านผลที่เกิดจากการวิจัยในชั้นเรียน	4.486	.447	มาก
16	ส่งผลให้บรรยายการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีชีวิตชีวานิยม	4.47	.629	มาก
17	ช่วยให้การเรียนการสอนมีความหมายเพิ่มขึ้นกว่าเดิม	4.40	.563	มาก
18	ทำให้นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนรู้ในทางที่ดีขึ้น	4.53	.629	มากที่สุด
19	ช่วยให้สามารถนำผลมาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอน	4.57	.568	มากที่สุด
20	เกิดการวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและได้นำไปใช้จริง	4.47	.507	มาก
	รวม	4.35	.375	มาก

จากตาราง พบร้า กลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยในชั้นเรียนในภาพรวมส่วนใหญ่เห็นว่าระดับความสำเร็จในการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก กล่าวคือ ใน ด้านผลที่เกิดจากการวิจัยในชั้นเรียน มีความสำเร็จในการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.486$ ) คือ ช่วยให้สามารถนำผลมาปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนและทำให้นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนรู้ในทางที่ดีขึ้น ด้านความรู้ความคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบฝรั่ง มีความสำเร็จในการดำเนินการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.35$ ) คือ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนแบบฝรั่ง ด้านการออกแบบการเรียนแบบฝรั่ง มีความสำเร็จในการดำเนินการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ ) คือ เข้าใจรายละเอียดแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนแบบฝรั่งเพิ่มขึ้น กำหนดคุณประสพค์การเรียนรู้สอดคล้องกับขั้นตอนการเรียน ผลิตสื่อการเรียนรู้เพื่อจัดการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอนการเรียนแบบฝรั่งและสามารถนำไปใช้จัดการเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ ด้านการวิจัยในชั้นเรียน มีความสำเร็จในการดำเนินการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.27$ ) คือ ทำให้เกิดแรงจูงใจอย่างที่วิจัยในชั้นเรียนต่อไป และช่วยให้นำเสนอผลการวิจัยได้

และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เรียงตามความถี่มากไปหาน้อย 5 ลำดับ

1. ควรจัดให้มีที่ปรึกษาเกี่ยวกับสอดคล้องกับการวิจัย
2. ควรจัดสรรงบประมาณให้มากขึ้น และให้จัดทำแผนกรอบทั้งหลักสูตรรายวิชา
3. ควรสนับสนุนให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่
4. ควรเพิ่มระยะเวลาในการดำเนินงาน และการติดตามอย่างใกล้ชิดจากผู้ที่เป็นวิทยากรและอาจารย์ที่เป็นที่ปรึกษา

**ตารางที่ 2** แสดงระดับความสำเร็จในการดำเนินงานโครงการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จำแนกตามรายด้าน

ที่	รายด้าน	$\bar{x}$	S.D.	แบ่งความหมาย
1	ด้านความรู้ความคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบฝึก	4.353	.471	มาก
2	ด้านการออกแบบการเรียนแบบฝึก	4.294	.443	มาก
3	ด้านการวิจัยในชั้นเรียน	4.275	.373	มาก
4	ด้านผลที่เกิดจากการวิจัยในชั้นเรียน	4.486	.447	มาก
รวมรายด้าน		4.352	.373	มาก

จากตารางที่ 2 พบร้า กลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยในชั้นเรียนส่วนใหญ่เห็นว่าระดับความสำเร็จในการดำเนินงานเห็นว่าระดับความสำเร็จในการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก โดยจำแนกตามรายด้านดังนี้ ด้านความรู้ความคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบฝึก ระดับความสำเร็จในการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.353$ ) ด้านการออกแบบการเรียนแบบฝึก ระดับความสำเร็จอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.294$ ) ด้านการวิจัยในชั้นเรียน ระดับความสำเร็จอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.275$ ) และด้านผลที่เกิดจากการวิจัยในชั้นเรียนระดับความสำเร็จอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.486$ )

## ภาคผนวก

## สรุปรายชื่อคณาจารย์ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยในชั้นเรียน

ที่	ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ผู้ร่วมวิจัย
<b>คณะกรรมการ</b>			
1	นางสาวชญาณิญ្យ รุ่งรัตน์	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือและการใช้สังความคิดที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาพุทธิกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
2	ดร.สมบัติ ศรีทองอินทร์	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคจីกซอร์และओกิบประยีนท์ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาการบริหารจัดการในสถานศึกษา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
3	นางนังอร ทิวาพรภาณุกุล	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือและการใช้สังกราฟิกที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาจิตวิทยานุคิดภาพและการปรับตัว ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
4	นายมงคล พัชยกุล	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือและการใช้แผนที่ความคิดที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาพุทธิกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
5	พศ.ธนพร ธนาวัฒนศักดิ์	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคจីกซอร์ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
6	พศ.ธีราพร กุลนานันท์	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อทักษะในการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการจัดการโปรแกรมเพื่อพัฒนาเด็กบวบนา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	

ที่	ผู้จัด	ชื่อเรื่อง	ผู้ร่วมวิจัย
7	ผศ. ธนัศ มีศรีสวัสดิ์	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา Educ 105 การพัฒนาความเป็นครุวิชาชีพ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
8	นายสาริน วงศ์	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	นางวไลพร เมฆไตรรัตน์
<b>คณะกรรมการโดยการยกย่องเชิดชูเชิดชัน</b>			
9	นางสาวศิริเพ็ญ สิริโจนพุฒิ	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา 5073701 เค米อาหาร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
10	น.ส. ลavaranee บัวสาย	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา การประกันคุณภาพอาหาร 2 ของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
11	นางสาวธนรัตน์ ศรีรุ่งเรือง	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาการออกแบบเครื่องกล 1 ของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	นายพิสิษฐ์ เพชรคง
12	นางสาวปิติพร ตอพรหม	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาสศดิศวกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	นายวัชระ ชัยสงวน
13	นายณัฐเศรษฐ์ น้ำคำ	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิค Think-Pair-Share, Share-Jigsaw, Team-Solo และ Project-Team ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาการตอกแห่งผลิตภัณฑ์เคมีกิจส์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	

ที่	ผู้จัด	ชื่อเรื่อง	ผู้ร่วมวิจัย
14	นายกัญ โญ ชุมนภี	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาเครื่องยนต์สันดาปภายใน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	นายวีระชาติ จริตงาน
15	ผศ.สันติ พงษ์พร	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาสังคมเชิงวัฒนธรรม ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
16	นายปีรลักษ นานะกิจ	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาสังคมคุณค่า ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
17	นายสุชี กุลงศ์	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการอุดสาಹกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
18	นางสาวจุฬาลักษณ์ โรจนานุกุล	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาการวางแผนงานอุตสาหกรรม ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
<b>คณวิทยาการจัดการ</b>			
19	นางกาญจนा สอดบัตรรัม	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาพฤติกรรมองค์การ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
20	ผศ.ปราณี ศปนีหารวงศ์	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการแบ่งกลุ่มคละผลสัมฤทธิ์ ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาการเงินธุรกิจ ของนักศึกษา บัญชีบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	

ที่	ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ผู้ร่วมวิจัย
21	ผศ.จุฑากัลทร์ รินทร์ศรี	ผลการจัดการเรียนแบบใหม่รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาการผลิตและจัดรายการวิทยุกระจายเสียงเพื่อการประชาสัมพันธ์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
22	ผศ.พัชราภา สิงห์ชนสาร	ผลการจัดการเรียนแบบใหม่รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาสติแต่และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
23	นางนิตยา ชนินทบุตรวงศ์	ผลการจัดการเรียนแบบใหม่รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา การบัญชี 2 (3521101) ของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	น.ส.เพชรรำไพ สุขารมณ์
24	น.ส.วีไลลักษณ์ ศกุลเขมฤทธิ์	ผลการจัดการเรียนแบบใหม่รู้ด้วยเทคนิคการคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน และทำงานเป็นกลุ่ม-ทำเป็นคู่-ทำคนเดียว ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาสติ และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
25	นางสาวปรีดา นัยนานนท์	ผลการจัดการเรียนแบบใหม่รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
26	นางนวพร ประสมทอง	ผลการจัดการเรียนแบบใหม่รู้ด้วยเทคนิคการคิดเดี่ยว-คิดคู่-ร่วมกันคิด เทคนิคการระคุมพลังสมอง เทคนิคการใช้แผนที่ความคิด เทคนิค การเขียนความก้าวหน้าในการเรียน เทคนิคการอภิปรายเป็นทีม และเทคนิคการเรียนแสดงความรู้สึก ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาการวิจัยทางธุรกิจ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	

ที่	ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ผู้ร่วมวิจัย
27	น.ส.นันทภัค สาดบุญมี	ผลการจัดการเรียนแบบฝึ่งด้วยเทคนิคการเรียนแบบ Think-Pair-Share และ Brain Storming ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาหลักการตลาดของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
28	ผศ.สาวินี อินทพิñูลย์	ผลการจัดการเรียนแบบฝึ่งด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือและการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาการพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
29	นางสาวฤทัยวรรณ โชคทวีพาณิชย์	ผลการจัดการเรียนแบบฝึ่งด้วยเทคนิค Study Summary of another Student's Answer, Brain Storming, Team Discussion, Mind Mapping และ Concept Mapping ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา สัมมนาวารสารศาสตร์ (3024903) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	นางสาวโชติภา ลิตา
30	นางมยุรี บุญโต	ผลการจัดการเรียนแบบฝึ่งด้วยเทคนิคการคิดดี-คิดคู่-คิดร่วมกัน ทำเป็นกลุ่ม-ทำเป็นคู่-ทำค่านเดียว และทำเป็นคู่ ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียน รายวิชาการวิจัยทางธุรกิจ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	
31	นางปราณี เนรนimit	ผลการจัดการเรียนแบบฝึ่งด้วยเทคนิค Think-Pair-Share, Team-Pair-Solo, Brain Storming, Game ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา การบัญชี 1 (3301101) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย ราชภัฏนครสวรรค์	นางสาวสาวิตรี วงศ์สุรเศรษฐ์
32	นางสาวมลลิกา ด้วงลดอย	ผลการจัดการเรียนแบบฝึ่งด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับพนักงานโรงแรม ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	

ที่	ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ผู้ร่วมวิจัย
<b>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</b>			
33	ดร.กริตา พิมพันธุ์	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือและ การใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาสุขภาพสิ่งแวดล้อม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
34	นางสาวสิริกัลร์ สิริบรรพ	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาขนมไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
35	น.ส.วิศลีย์ศยา กิตยากรณ์กุล	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาหลักการเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
36	นางวัฒนาพร วัฒนชัยธรรม	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือและ การใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาความปลดปล่อยของ ระบบสารสนเทศ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย ราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
37	นายเอกวิทย์ สิทธิชัย	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
38	นางสาววรคนุ ชูทอง	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
39	นางสาวดุษฎี คำบุญเรือง	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิตและสังคม มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	

ที่	ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ผู้ร่วมวิจัย
40	นางสาวไอริน ชุมเมืองเย็น	ผลของการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคกิจกรรมและเทคนิคคิดคู่ที่มีต่อผลการเรียนเรื่องประพจน์และค่าความจริง ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครศรีธรรมราช	
41	ดร.ชลดา เดชาเกียรติไกร	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาเคมีทั่วไป ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครศรีธรรมราช	
42	นายปฐวิชช์ สาระพิน	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาปฏิบัติการพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครศรีธรรมราช	
43	ผศ.ศุนิตย์ คงสิน	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ และ กรณีศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาสุขภาพจิต ของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครศรีธรรมราช	
44	ผศ.นงเยาว์ ในอุณ	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือ และ การใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาสุขภาพจิต ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครศรีธรรมราช	
45	นางสาวอรอนما วรรณุสาสน์	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการอภิปรายเป็นทีม การ ร่วมกันคิดและเทคนิคการสร้างแบบที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา สุขภาพจิต ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช	
คณะกรรมการและสังคมศาสตร์			
46	นายศรุตม์ เพชรสกุลวงศ์	ผลการจัดการเรียนแบบให้รู้ด้วยเทคนิคการคิดดี-คิดคู่-คิดร่วมกัน เทคนิคจัดซื้อ เทคนิคระดมสมอง เทคนิคการเขียนรอบวง เทคนิคการ อภิปรายเป็นทีม เทคนิคแผนที่ความคิด เทคนิคการทำเป็นกลุ่ม-ทำ เป็นคู่-ทำคนเดียว และเทคนิคการ โต้เถียง ที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาถีโโลก ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครศรีธรรมราช	

ที่	ผู้วิจัย	ชื่อเรื่อง	ผู้ร่วมวิจัย
47	พศ.พรพิพิญ ชูศักดิ์	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาพุทธศาสนาธรรมเพื่อชีวิตและสังคม ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
48	นางสาวหทัยชนก คงชนะนุรันต์	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการทำเป็นกลุ่ม-ทำคนเดียว เทคนิคการใช้ผังความคิดและเทคนิคการจัดกลุ่ม トイเวที่ ที่มีต่อ พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ ในการเรียนรายวิชาชีวิตไทย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	ดร.สนั่น กัลปีปา นายนกกล เกยตรเวทิน
49	นางสาวพัชรี ดินฟ้า	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการทำเป็นกลุ่ม-ทำคนเดียว เทคนิคการสำรวจและเทคนิคการสร้างแบบที่มีต่อพฤติกรรมการ เรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียน รายวิชาชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	พศ.เจริญ ชานลักษณ์ดาว นายไชยา อุ๊ชนะภัย
50	นางสาวสุภาวดี สุประดิษฐากรณ์	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการคิดเดียว-คิดคู่-คิดร่วมกัน และทำงานเป็นกลุ่ม-ทำเป็นคู่-ทำคนเดียวที่มีต่อพฤติกรรมการ เรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียน รายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับครู ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	
51	นางสาวภัทริรา รอดสกการ	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการคิดเดียว-คิดคู่-ร่วมกันคิด ผังกราฟิก และการแสดงบทบาทสมมติที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีวิต กับนาฏกรรม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ นราธิวาสราชนครินทร์	
52	นางสาวศมพรร摊 ภู่เล็ก	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือและการ ใช้ผังกราฟิกที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ความพึงพอใจในการเรียนรายวิชาชีวิตกับศิลปะ ของนักศึกษาระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์	นายณัฐ ล้ำเลิศ

ที่	ผู้จัด	ชื่อเรื่อง	ผู้ร่วมวิจัย
53	นายชนพู อิสระiyawattan น	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคคิดเดียว-คิดคู่-คิดร่วมกัน <sup>*</sup> และเทคนิครวมความคิดร่วมกันที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา 2310101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (Foundation English) หมวดศึกษา <sup>*</sup> ทั่วไป ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์	
54	นางวิมล หนูเกื้อ	ผลการจัดการเรียนแบบไฟร์ด้วยเทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อ <sup>*</sup> พฤติกรรมการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ <sup>*</sup> ในการเรียนรายวิชาพื้นฐานคนตระหง่าน ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	

\*\*\*\*\*

