

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

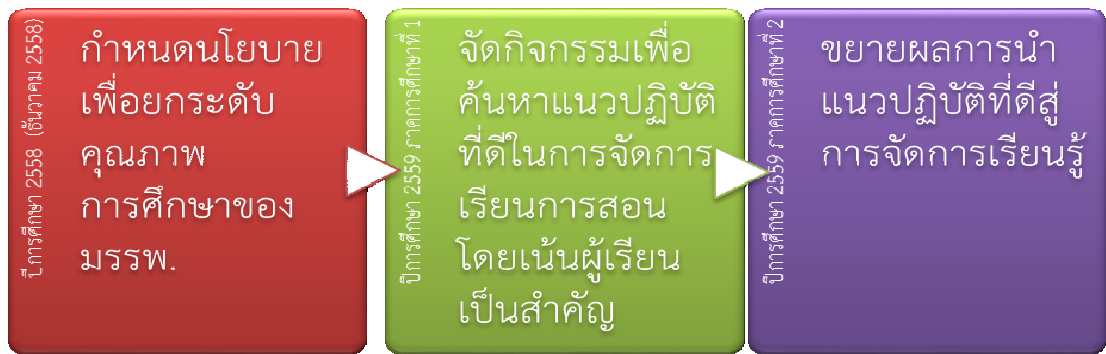
การวิจัยเรื่องการใช้รูปแบบ IK Model ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ในครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้รวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยทั้งทางด้านของแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งมี 4 ประเด็น ได้แก่

1. แนวคิดการพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. แนวคิดการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Infinity Knowledge Model : IK Model
4. แนวคิดเกี่ยวกับสายธาร Infinity Knowledge Model : IK Model

#### แนวคิดการพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

การเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จะเกิดประสิทธิภาพต่อผู้เรียน เมื่อผู้สอนคำนึงถึงเป้าหมายแห่งการเรียนการสอน วิธีการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลที่มีความหมายต่อผู้เรียน โดยให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาที่ได้กำหนดไว้ มากกว่าการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มเอกสารทางวิชาการที่กำหนดให้ หรือจัดทำประมวลการสอนและแผนการสอนให้ดูดี แต่ควรทุ่มเทพลังไปที่ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จริง

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ดำเนินการพัฒนากระบวนการทัศน์การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นค้นหาแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมุ่งเน้นการนำแนวปฏิบัติที่ดีสู่การขยายผล โดยเริ่มดำเนินงานตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 ต่อเนื่องถึงปีการศึกษา 2559 ซึ่งมีกลยุทธ์เพื่อดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงกลยุทธ์การพัฒนาระบบทศน์การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ที่มา : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2561 : 47

การพัฒนาระบบทศน์การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของมรรพ. มีกลยุทธ์การดำเนินงานเพื่อให้ประสบผลสำเร็จ 3 ข้อ ได้แก่

กลยุทธ์ที่ 1 สร้างความตระหนักโดยเปิดเวทีเสวนา อภิปรายเพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบาย เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของ มรรพ.

กลยุทธ์ที่ 2 ค้นหาแนวปฏิบัติที่ดีจากผู้สอนที่เป็นแบบอย่างในการจัดการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัย

กลยุทธ์ที่ 3 ขยายผลการนำแนวปฏิบัติที่ดีสู่การจัดการเรียนรู้ของผู้สอนอื่น

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยวางแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบทศน์การจัดการเรียน การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างต่อเนื่องโดยดำเนินการตามกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ โดยมุ่งเน้น การยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาให้ไปสู่การพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และนำไปสู่การพัฒนาท้องถิ่น ชุมชน สังคมต่อไป

การดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบทศน์การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ แบ่งเป็น 2 ระยะโดยระยะที่ 1 ดำเนินการในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เพื่อมุ่งเน้น การค้นหาแนวปฏิบัติที่ดีจากผู้สอนที่มีประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งคัดเลือกจากคณาจารย์ที่ได้รับรางวัลเพชรราไพ ด้านการเรียนการสอน และคณาจารย์ที่สนใจ เข้าร่วมโครงการ โดยดำเนินกิจกรรมที่สนับสนุนให้คณาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน จนค้นพบแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเมื่อสิ้นสุดโครงการ ระยะที่ 1 มหาวิทยาลัยค้นพบแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2 ลักษณะ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญรายวิชาบรรยาย และรายวิชา ปฏิบัติ

## แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในรายวิชาบรรยายที่สอดคล้องกับ กระบวนทัศน์การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในบริบทของมหาวิทยาลัยราชภัฏ รำไพพรรณีนั้น ผู้สอนควรให้ออกแบบกิจกรรมโดยให้ความสำคัญของกิจกรรมหลัก 4 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมความพร้อม กิจกรรมการกระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูล ความรู้เพิ่มเติม กิจกรรม ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เน้นการเรียนรู้จากการคิด และกิจกรรมนำเสนอแนวคิด ผลการเรียนรู้ กิจกรรมสำคัญเหล่านี้สามารถสรุปและสังเคราะห์ให้กระชับ จดจำง่าย โดยเรียกว่า “แคะ ค้น คิด คาย” ดังแสดงในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ  
ที่มา : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2561 : 61

### 1. รายละเอียดสำคัญของกิจกรรมแต่ละกิจกรรม

รายละเอียดสำคัญของกิจกรรมแต่ละกิจกรรมมีดังนี้

1. การเตรียมความพร้อม หรือเรียกว่า “แคะ” เป็นกิจกรรมมุ่งเน้นให้ผู้สอนออกแบบกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ และทบทวนความรู้เดิมหรือความรู้พื้นฐานให้แก่ผู้เรียน กิจกรรมที่ผู้สอนอาจเลือกนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การวิเคราะห์ความรู้เดิมของผู้เรียน การสร้างความเข้าใจหรือข้อตกลงกับผู้เรียนหรือผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมก่อนสอน โดยผู้สอนควรพิจารณาให้เหมาะสมกับเวลา เนื้อหา ลักษณะของผู้เรียน

2. การค้นคว้าข้อมูล หรือเรียกว่า “ค้น” เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้สอนออกแบบกิจกรรมที่เน้นการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ กิจกรรมที่ผู้สอนอาจเลือกนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การมอบหมายให้ผู้เรียนค้นคว้ารวบรวมเรื่องที่สนใจการแนะนำผู้เรียนให้จัดเก็บ

ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เป็นต้น การออกแบบกิจกรรมนี้อาจบูรณาการกับเทคโนโลยีเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย

3. การลงมือปฏิบัติ เน้นการเรียนรู้จากการคิดหรือเรียกว่า “คิด” เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้สอนออกแบบให้ผู้เรียนฝึกการลงมือปฏิบัติการจัดกระทำข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าจากแหล่งการเรียนรู้หรือจากสถานการณ์จริง สถานการณ์จำลองเพื่อส่งเสริมและพัฒนากระบวนการคิด กิจกรรมที่ผู้สอนอาจเลือกนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การมอบหมายให้ผู้เรียนจัดทำผลงาน ชิ้นงาน การจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ ทดลองกับเครื่องมือ อุปกรณ์จริงการส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์จำลอง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการทำงานกลุ่ม การเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ/ภูมิปัญญา/แหล่งเรียนรู้ โดยผู้สอนควรเลือกจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลา ความสนใจของผู้เรียน และธรรมชาติของรายวิชาแต่ละรายวิชา

4. การนำเสนอแนวคิด ผลการเรียนรู้ หรือเรียกว่า “คาย” เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้สอนออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนนำเสนอแนวคิด ความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านช่องทางการสื่อสารหลากหลายรูปแบบกิจกรรมที่ผู้สอนอาจเลือกนำไปออกแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การนำเสนอโดยการรายงานการนำเสนอผลงานผ่านสื่อสาธารณะ หรือการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยผู้สอนควรบูรณาการสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมนี้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสังเคราะห์ความรู้ ความเข้าใจและสื่อสารเผยแพร่สู่สังคม

กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในรายวิชาบรรยายนั้น ผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมให้ครอบคลุมกิจกรรมสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ แคะ ค้น คิด คาย โดยบูรณาการสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมดังกล่าวในห้องเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุปว่า การดำเนินงานโครงการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ระยะที่ 1 ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี นำไปสู่การค้นพบแนวปฏิบัติที่ดีสำหรับจัดการเรียนการสอน 2 ลักษณะ ได้แก่ “แคะ ค้น คิด คาย” และ “PPP+ P” สำหรับการจัดการเรียนรู้รายวิชาบรรยายและรายวิชาปฏิบัติตามลำดับ ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมตามแนวปฏิบัติที่ดีให้ประสบผลสำเร็จนั้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาการเรียนการสอนที่ชัดเจน นอกจากนี้ผู้บริหารระดับมหาวิทยาลัยควรสนับสนุนการดำเนินการ และผู้บริหารระดับคณะควรกระตุ้นและส่งเสริมให้คณาจารย์จัดกิจกรรมตามแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รายละเอียดแสดงในภาพที่ 2.3

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 2.3 สรุปแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : ถอดประสบการณ์จากบริบท มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ที่มา : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2561 : 60

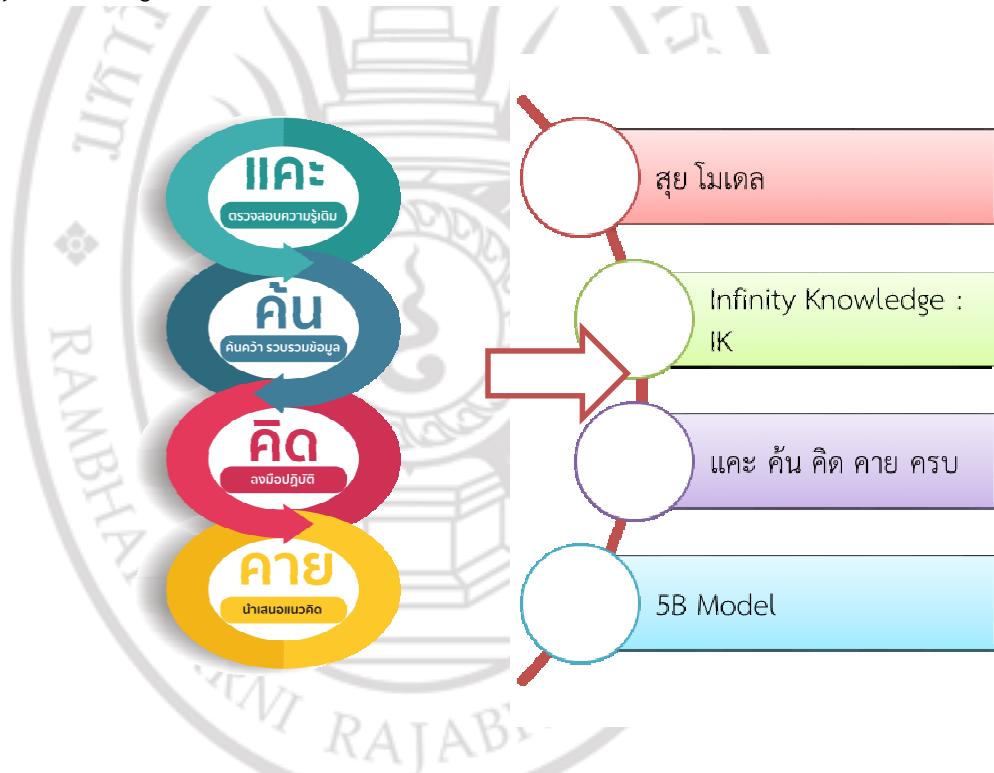
## 2. การขยายผลแนวปฏิบัติที่ดีสู่การจัดการเรียนรู้

การดำเนินงานระยะที่ 1 สิ้นสุดในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีค้นพบแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสำหรับรายวิชาบรรยายและรายวิชาปฏิบัติ ซึ่งนำไปสู่การดำเนินการระยะที่ 2 ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่มุ่งเน้นการขยายผลแนวปฏิบัติที่ดีสู่การจัดการเรียนรู้ของผู้สอนท่านอื่นที่สนใจเข้าร่วมโครงการ ซึ่งการดำเนินการระยะที่ 2 นั้น มหาวิทยาลัยจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ผู้สอนที่เข้าร่วมกิจกรรมระยะที่ 1 เผยแพร่แนวคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้สอนที่สมัครเข้าร่วมโครงการ

ระยะที่ 2 เพื่อนำไปสู่การค้นหาวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญภายใต้การนำแนวปฏิบัติที่ดีของระยะที่ 1 ไปปรับใช้ให้เข้ากับบริบท ธรรมชาติของแต่ละรายวิชา

### 3. การจัดการเรียนรู้โดยนำแนวปฏิบัติที่ดีไปประยุกต์ใช้ นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ : รายวิชาบรรยาย

การนำแนวปฏิบัติที่ดี “แคะ คั้น คิด คาย” ไปสู่การขยายผลเพื่อค้นหาวิธีการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับบริบท ธรรมชาติของแต่ละรายวิชาบรรยาย โดยการแนะนำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการระยะที่ 1 กับผู้เข้าร่วมโครงการระยะที่ 2 นั้น ดำเนินการในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เมื่อสิ้นสุดโครงการระยะที่ 2 พบว่า รายละเอียดของการจัดการเรียนรู้โดยนำแนวปฏิบัติที่ดีสู่การประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาบรรยายมี 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) สุยโมเดล 2) Infinity Knowledge: IK 3) แคะ คั้น คิด คาย ครบ และ 4) 5B Model ดังภาพที่ 2.4



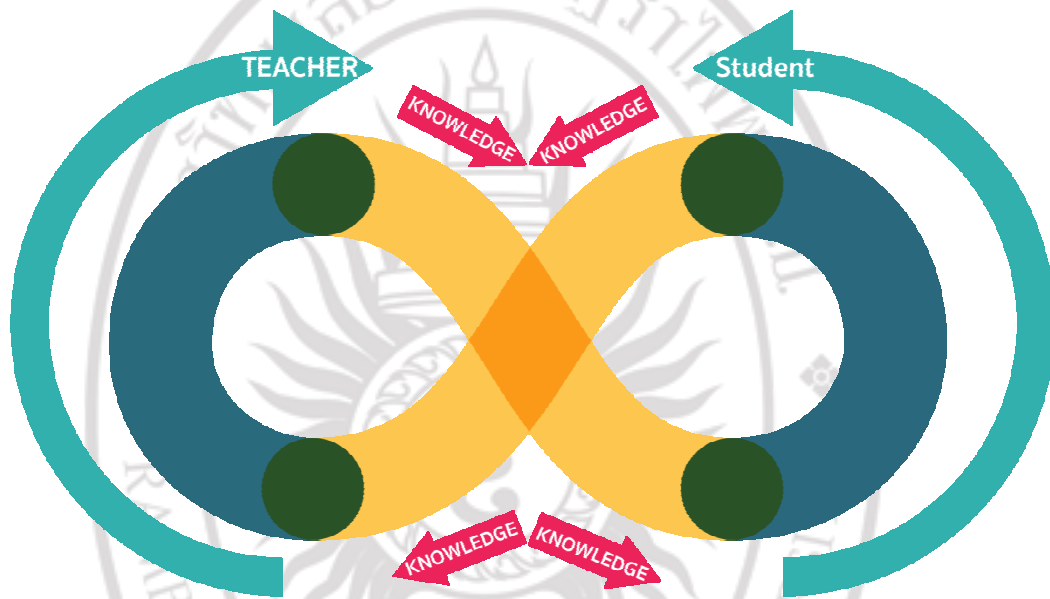
ภาพที่ 2.4 การจัดการเรียนรู้โดยนำแนวปฏิบัติที่ดีไปประยุกต์ใช้ นำไปสู่การจัดการเรียนรู้รายวิชาบรรยาย 4 รูปแบบ

ที่มา : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2561 สืบค้นจากวิทยานิพนธ์



## แนวคิดการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบ Infinity Knowledge Model : IK Model

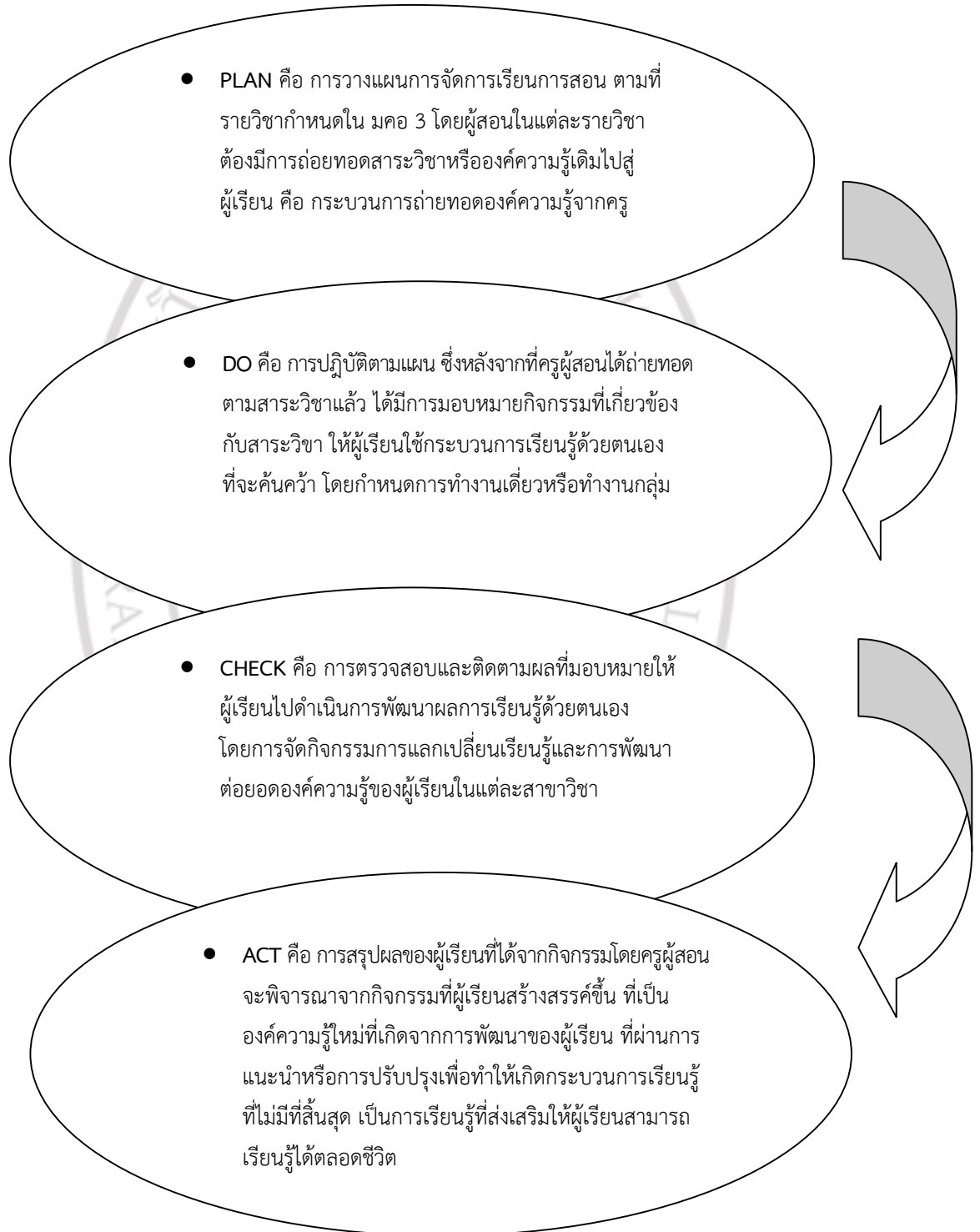
Infinity เป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งหมายถึงความถึง การไม่มีจุดสิ้นสุด และ Knowledge คือ ความรู้ เมื่อนำคำทั้งสองมารวมเข้าด้วยกัน จึงให้ความหมายว่าการเรียนรู้ที่ไม่มีจุดสิ้นสุด ที่แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาของการศึกษาที่เริ่มต้นจากการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ของผู้สอน ไปสู่ผู้เรียน และการพัฒนาของผู้เรียนที่นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ เพื่อเป็นภาพสะท้อนให้เห็นถึงการยกระดับการศึกษาในศาสตร์วิชานั้น ๆ ดังแสดงในภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 แนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้ตาม Infinity Knowledge : IK Model  
ที่มา : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, 2561 : 72

จากภาพที่ 2.5 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอน (Teacher) ความรู้ (Knowledge) และผู้เรียน (Student) ได้ว่า สายธารแห่งการเรียนรู้ คือ การถ่ายทอดองค์ความรู้จากวิชาการและประสบการณ์จากผู้สอนและในเวลาเดียวกันเมื่อผู้เรียนได้รับความรู้แล้ว ได้นำความรู้ไปสู่การปฏิบัติก็สามารถสะท้อนผลของการปฏิบัติกลับมาสู่ผู้สอน เพื่อให้เกิดการพัฒนาาร่วมกันภายใต้เส้นทางการเรียนรู้ที่ไม่มีจุดสิ้นสุด โดยมีเส้นทางการหมุนเวียนแห่งความรู้ เป็นรูปเลข 8 หรือ Infinity ซึ่งเป็นขั้นตอนของการสร้างความรู้ที่ไม่มีที่สิ้นสุด สามารถที่จะค้นคว้า แสวงหา ความรู้ได้อย่างตลอดเวลา และนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีเหตุผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม Infinity Knowledge : IK ดำเนินการโดยใช้กระบวนการ PDCA ดังแสดงตามภาพที่ 2.6

### กระบวนการ PDCA ของรูปแบบ IK Model



ภาพที่ 2.6 กระบวนการ PDCA ของรูปแบบ IK Model



## แนวคิดเกี่ยวกับสายธาร Infinity Knowledge Model : IK Model

แนวทางการเรียนรู้แบบ Infinity คือ การเรียนรู้ไม่รู้จบอันเกิดจากเกิดจากการผสมผสานระหว่างวงจรการจัดการความรู้ชุดแข็งที่มีลักษณะเป็นวงรอบที่วนอย่างต่อเนื่อง วงจรการจัดการความรู้ฝั่งลึกการนำไปใช้พัฒนาองค์ความรู้ และสุดท้ายสามารถนำกลับไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในประเด็นนี้ ผู้วิจัยได้จำแนกเนื้อหาออกเป็น 2 ประเด็นได้แก่ การจัดการเรียนการสอนแบบ IK Model และความหมายและองค์ประกอบหลักที่สำคัญของ IK Model

### 1. การจัดการเรียนการสอนแบบ IK Model

IK Model เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เกิดจากแนวคิดที่ว่าในกระบวนการเรียนการสอนนั้นต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบหลักสำคัญ 3 ส่วน คือ ผู้สอน ผู้เรียน และองค์ความรู้ ซึ่งทั้งสามองค์ประกอบนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันไม่สามารถขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดไปได้เพราะทั้งสามส่วนนี้ก่อให้เกิดสายธารแห่งการเรียนรู้ที่ไม่มีที่สิ้นสุด IK Model เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับ “I” (Infinity) ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การไม่มีจุดสิ้นสุด โดย Infinity มีความสัมพันธ์กับศาสตร์ทั้งในแขนงปรัชญาและคณิตศาสตร์ (Maria and et al, 2009)

Aristotle (อ้างถึงใน Maria and et al, 2009) ได้กล่าวไว้ว่า Infinity โดยเฉพาะ Potential Infinity นั้นถือเป็นขบวนการที่ดำเนินไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุดไม่ว่าเวลาจะผ่านนานเท่าไรถือเป็นสายธารที่ไหลเวียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับ IK Model ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดว่าการเรียนรู้ไม่มีวันสิ้นสุด ทั้งผู้สอน ผู้เรียน และองค์ความรู้ สามารถเกิดการปรับปรุง แลกเปลี่ยน พัฒนา สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ร่วมกันไปอย่างต่อเนื่องไม่มีวันสิ้นสุด ทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ที่ยั่งยืน คงทน ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการดำรงชีวิตประจำวัน Infinity จึงเป็นสายพานหลักที่ทำให้เกิดสายธารแห่งการไหลเวียนของผู้สอน ผู้เรียน และองค์ความรู้อย่างต่อเนื่องไปไม่มีวันสิ้นสุด

### 2. ความหมายและองค์ประกอบหลักที่สำคัญของ IK Model

การจัดการเรียนการสอนแบบ IK Model คือ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นสายธารการเรียนรู้ที่ไม่จบสิ้น ตามแนวทางของ Atkinson (2011) กล่าวไว้ว่า ในกระบวนการเรียนการสอนนั้นทั้งครูและผู้เรียนมีหน้าที่ร่วมกันในการสร้างเส้นทางแห่งการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ตั้งไว้ โดยทั้งครูและผู้เรียนต่างต้องแสวงหาความรู้ร่วมกันตลอดเวลา โดยครูที่มีความรู้ส่งต่อความรู้ไปยังผู้เรียนผ่านทางขบวนการเรียนการสอนและในขบวนการเรียนการสอนนี้เองที่สะท้อนว่าความรู้ที่ครูถ่ายทอดไปประสบความสำเร็จ หรือล้มเหลว ถ้าล้มเหลวก็ปรับเปลี่ยนแล้วเริ่มหวนวัฏกรรมใหม่แห่งการเรียนรู้ต่อเนื่องไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุดตามแนวคิดในรูปแบบ Infinity

แนวคิดของ Infinity Maps ก็เช่นกัน Infinity Maps มีแนวคิดสำคัญคือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมในขบวนการเรียนการสอนโดยสร้างขบวนการเรียนการสอนในรูปของเครือข่ายที่ทั้งผู้เรียน ครอบครัว ครู และผู้บริหารของโรงเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างสิ่งแวดล้อม

ในการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น Annan & Wootton (2015) ได้สร้างแนวคิด Infinity Maps ขึ้นมาโดยมีแนวคิดหลักคือส่งเสริมให้เกิดขบวนการเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในขบวนการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์กันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ประสบผลสำเร็จ

**องค์ความรู้** (“K” Knowledge) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ไหลวนอยู่บนสายธาร Infinity ในกระบวนการเรียนการสอนแบบ IK Model ไม่ใช่การเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้หรือข้อเท็จจริง แต่เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะและการปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียนต่อความรู้ที่เรียนไปเพื่อให้นำไปต่อยอดได้ ดังนั้นการจะสร้างองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบหลักอีกสองอันคือ ผู้สอน และผู้เรียน

**ผู้สอน** ในอุดมคติมักจะหมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจว่าผู้เรียนสมควรจะต้องเรียนอะไร มีนักวิจัยพยายามกล่าวไว้ว่าอย่างไรว่าผู้สอนมีหน้าที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ แต่ไม่ใช่ผู้ที่ “ป้อน” ความรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ IK Model ที่ตระหนักว่าขบวนการเรียนการสอนควรมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student Centered Learning) โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาทักษะให้กับผู้เรียน เป็นผู้แนะแนวทางในการเรียน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เนื่องจากการสอนที่ดีนั้นควรเป็นการสอนที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนไม่ใช่การยึดยึดความรู้ใส่ในสมองของผู้เรียน (ทิตนา แคมมณี, 2553) ดังนั้นผู้สอนจึงมีหน้าที่ในการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ความรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเพื่อให้เกิดการต่อยอดพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่ทันต่อสมัยและเหตุการณ์

**ผู้เรียน** เป็นองค์ประกอบสำคัญอันสุดท้ายที่อยู่บนสายธาร Infinity ของ IK Model ในกระบวนการเรียนการสอนนั้นผู้เรียนคือผู้ที่รับการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้สอน หากผู้เรียนรอรับความรู้จากผู้สอนอย่างเดียวถือว่าเป็นการเรียนรู้แบบ Passive ไม่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน หัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาคือให้ความสำคัญทั้งการเรียนและการสอน การสอนที่มีประสิทธิภาพก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (ทิตนา แคมมณี, 2544) กฎสำคัญในการสอนคือ ผู้สอนจะต้องปรับตัวให้เข้ากับรูปแบบการเรียนของผู้เรียน โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการเรียนรู้

**Active Learning** คือ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ในสถานการณ์จริงและได้ใช้กระบวนการคิด โดยอาศัยองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้เรียนได้ลงมือทำ (Bonwell, 1991 อ้างถึงใน ปานวาด อวยพร, 2557) โดยผู้สอนควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนผู้เรียนจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (Fedler and Brent, 1996 อ้างถึงใน ปานวาด อวยพร, 2557) โดยให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และนำไปประยุกต์ใช้ สร้างสรรค์ได้ (ปานวาด อวยพร, 2557) โดยเชื่อว่า

Active Learning จะช่วยให้ผู้เรียนรักษาความรู้ที่เรียนไปได้คงทนยาวนานกว่าการเรียนรู้แบบ Passive (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2553)

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2553) กล่าวว่า Active Learning เป็นการเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการคิด การแก้ปัญหา การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียนเน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าเปิดโอกาสให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูลที่น่าไปสู่หลักการสร้างความคิดรวบยอดโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

ณัชนัน แก้วชัยเจริญกิจ (2550 อ้างถึงใน ปานวาด อวยพร, 2557) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Active Learning นั้น ผู้เรียนต้องเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน โดยเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียนสร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและผู้เรียนด้วยกัน

แนวคิด Active Learning นี้ จึงมีความสอดคล้องกับแนวคิด IK Model เพราะเป็น ขบวนการจัดการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดสายธารแห่งการเรียนรู้ไม่มีที่สิ้นสุด ผู้เรียนนำเอาองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการลงมือทำจริงในสถานการณ์จริงก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา แล้วนำเอาองค์ความรู้ใหม่ที่สร้างสรรค์ขึ้นมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน วนเวียนไปอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งถือว่าเป็นการเรียนรู้ที่มีค่ายิ่งในศตวรรษที่จำเป็นต้องมีการปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม (Annan and et al, 2016) โดยการศึกษาควรได้ส่งเสริมขบวนการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในมุมลึก ที่มีความหมาย สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน Annan and et al (2016) ยังได้กล่าวไว้ด้วยว่า ผู้ที่จะสามารถสร้างความเจริญรุ่งเรืองในการดำเนินชีวิตได้คือผู้ที่สามารถนำความรู้ที่เรียนไปใช้ได้จริงในการดำรงชีวิตประจำวัน ซึ่งการจะทำเช่นนี้ได้ขบวนการเรียนการสอนจะต้องสร้างให้เกิด Active Learning ที่ผู้เรียนพร้อมจะเข้าไปมีส่วนร่วมสำคัญในการเรียนรู้ เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน

ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 - 2561) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการศึกษาจะส่งผลให้คนไทยยุคใหม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพิ่มพูนทักษะและความรู้ในการดำเนินชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความรู้ที่ยั่งยืน ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนที่ดีต้องเป็นขบวนการที่ทั้งผู้สอน ผู้เรียน และองค์ความรู้ เกิดการไหลเวียนไปด้วยกันอย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด เพราะไม่มีความรู้ใด ๆ เป็นความรู้แบบเบ็ดเสร็จ สำเร็จรูป

Birkenholz (1999 อ้างถึงใน Tuamsuk, Kwiecien และ Sarawanawong, 2013) และสุบิน ไชยชนะ และคณะ (2558 : 153) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากการค้นหา

และได้รับความรู้ใหม่หรือเป็นการพัฒนาต่อยอดความรู้ที่มีอยู่เดิมซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนให้มีทักษะด้านการศึกษา ค้นคว้า แก้ปัญหา สร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล นำไปประยุกต์ใช้ได้สัมพันธ์กับชีวิตจริง

Annan and et al (2016) ได้ทำวิจัยเรื่อง Active Learning Through Infinity Maps กับนักเรียน 319 คน เป็นระยะเวลาสามเดือน โดยมีแนวคิดหลักคือเป็นการสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้เรียน ครู ผู้ปกครองและผู้บริหารโรงเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศและนวัตกรรมใหม่ในการเรียนรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาศักยภาพในผู้เรียน ผลที่ได้จากการวิจัยคือ เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ร่วมกันของทุกฝ่ายว่าเรื่องใดของขบวนการเรียนการสอนควรมีการแก้ไขปรับปรุง ทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักในการเข้ามามีบทบาทในขบวนการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแห่งการเรียนรู้ ผู้ปกครองรับรู้ว่าจะต้องทำอะไรเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบลงมือทำด้วยตนเองได้ ครูผู้สอนตระหนักว่าจะต้องปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างไร และผู้บริหารเกิดแนวคิดว่าจะต้องเป็นแกนนำสำคัญในการสร้างความเปลี่ยนแปลงของขบวนการเรียนการสอน

ชมพูนุท เมฆเมืองทอง (2547) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาการอ่านเพื่ออุดมคติจากการประยุกต์ใช้โมเดลการสอนทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์” ผลการวิจัยพบว่า (1) การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการแจ้งวัตถุประสงค์และทบทวนความรู้เดิม 2) ขั้นสอน ประกอบด้วย การทำความเข้าใจและหาแนวทางแก้ไขการดำเนินกิจกรรมไตร่ตรองระดับกลุ่ม การดำเนินกิจกรรมไตร่ตรองระดับชั้น ขั้นสรุปและการพัฒนานำไปใช้ (2) ผู้เรียนที่ได้รับการสอนวิชาการอ่านเพื่ออุดมคติแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 60 คือ คิดเป็นร้อยละ 66 และมีผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ 81

นภาพรรณ เอี่ยมสำอางค์ (2551) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลการจัดการเรียนการสอนตามโมเดลการสอน BSCS 5E” ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามโดย BSCS 5E (5E Instructional Model) ที่ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้น คือ ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา ขั้นสรุปและอธิบายขั้นขยายความรู้ และขั้นประเมินผล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และร้อยละของจำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนตามโดย BSCS 5E แสดงพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนในด้านการให้ความร่วมมือแก่กลุ่มในการทำงาน, การมีส่วนร่วมในการอธิบาย, การให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล, การยอมรับความคิดเห็นข้อมูลอื่น, ความกระตือรือร้นในการทำงานร่วมกัน มีค่าเท่ากับ 91.44 ซึ่งมากกว่าค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุมที่แสดงพฤติกรรมมีส่วนร่วมในด้านต่าง ๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 64.81 และนักเรียนที่ได้รับการสอนตามโดย BSCS 5E มีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนแบบนี้ในระดับมาก

ประกอบ กรณีกิจ (2552) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลของระดับความสามารถทางการเรียนรู้และแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับ ในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ของนิสิต ในวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา” ผลการวิจัยพบว่า (1) นิสิตกลุ่มเก่งและกลุ่มปานกลางที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีระดับความสามารถทางการเรียนรู้ ซึ่งได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นิสิตกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความสามารถทางการเรียนรู้และรูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4) นิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (5) นิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (6) นิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (7) นิสิตกลุ่มปานกลางที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มเก่งที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (8) นิสิตกลุ่มปานกลางที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (9) นิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตกลุ่มอ่อนที่ได้รับการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบที่ 1

จินตวีร์ คล้ายสังข์ (2553) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลของการเรียนแบบผสมผสานที่ใช้คอร์สแวร์ในรูปแบบที่ต่างกันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความพึงพอใจของผู้เรียนระดับปริญญาบัณฑิตที่มีระดับความสามารถทางการเรียนรู้ต่างกัน ในรายวิชาโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บชั้นนำ” ผลการวิจัยพบว่าเนื้อหาบทเรียนแบบบรรยายของบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้คอร์สแวร์ที่ใช้ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเนื้อหาบทเรียนแบบปฏิบัติที่ใช้คอร์สแวร์ที่ใช้ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว และสรุปได้ว่าความพึงพอใจต่อบทเรียนที่มีเนื้อหาแบบบรรยายและแบบปฏิบัติของบทเรียนผสมผสาน ที่ใช้คอร์สแวร์ที่ใช้ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว นั้นด้านที่ 1 การประเมินความพึงพอใจการเรียนการสอนแบบผสมผสานตามหลัก 7 ประการเพื่อการสอนระดับปริญญาบัณฑิตที่มี ได้รับความพึงพอใจเป็นอันดับหนึ่งเช่นเดียวกันทั้งหมดเพียงด้านเดียว จึงสามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบและประยุกต์ให้เข้ากับการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานวิชาอื่น ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหา และจุดประสงค์ในการเรียนรู้ เพื่อช่วยให้



การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น (2) แม้ว่าการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือนี้จะเหมาะกับการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษา และคอมพิวเตอร์ศึกษา แต่ก็สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับกลุ่มสาระอื่นๆ และปรับใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับชั้น และ (3) การนำคุณสมบัติและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ด้านการศึกษามาบูรณาการเพื่อการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น หลัก 7 ประการเพื่อการสอนระดับปริญญาบัณฑิตที่มีประสิทธิภาพ (Chickering and Gamson) และการเรียนการสอน 9 ขั้นตอนตามแนวทางของ Gagne (Gagne's Nine Events of Instruction) ช้อแนะนำในการทำวิจัยครั้งต่อไปมีดังนี้ ควรมีการทำวิจัยโดยใช้บทเรียนเว็บแบบผสมผสานที่มีการผสมผสานการเรียนการสอนกับการเรียนรูปแบบอื่น ๆ เช่น การเรียนแบบปัญหาเป็นฐาน การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการคิดด้านอื่น ๆ ต่อไป โดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นนวัตกรรมการสอนต่าง ๆ มาบูรณาการ เช่น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning) หรือการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning) เป็นต้น

กลอยใจ เขยกลินเทศ (2554) ได้ทำวิจัยเรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนในรูปแบบ Research - based Learning ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร” ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาของการเรียนของนักศึกษาที่ไม่มีกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ที่พบโดยใช้วิธีการเรียนแบบวิจัยคือ นักศึกษาไม่สามารถอ่านสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่กำลังศึกษาได้ นักศึกษาไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติได้ ไม่สามารถวิจารณ์ผลการศึกษา สรุป และเขียนเรื่องย่อได้ การแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่พบดังกล่าวด้วยการทำให้ดูเป็นตัวอย่างอธิบายเพิ่มเติม ให้ฝึกฝนโดยการปรับแก้รายงานให้สมบูรณ์ ย่อเรื่องรายงาน การทำโปสเตอร์ และการพูดปากเปล่า ประสบความสำเร็จในการทำให้นักศึกษามีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น คิดวิเคราะห์ได้มากขึ้น ผลการสอบพบว่า นักศึกษา 66% สอบได้เกรด A และ B และนักศึกษาจำนวน 34% ได้เกรด C และ D นำผลการศึกษาไปปรับแก้ไข และเพิ่มเติมในเอกสารคำสอนวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมอาหาร

สุบิน ไชยชนะ และคณะ (2558) กล่าวว่าปัจจุบันการแข่งขันในตลาดแรงงานสูงขึ้นมาก ทำให้ผู้เรียนต้องปรับตัวเพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่การแข่งขัน ผู้เรียนจึงต้องปรับความรู้ที่เรียนมาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันให้มากขึ้น

ดังนั้นการนำเอาแนวคิด IK Model ที่มุ่งเน้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในองค์ความรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องระหว่างผู้เรียนและผู้สอนจึงเป็นอีกแนวทางที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ที่ยั่งยืน สามารถนำเอาองค์ความรู้ที่ได้รับไปต่อยอด ประยุกต์ใช้ลงมือทำได้จริง เกิดประสบการณ์นำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อไปเพื่อให้ก้าวทันกับโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ



พิศุลาวัฒน์ ศุภอุทุมพร (2559) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลของการใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม” (1) นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4) นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (5) นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบวงจรการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (6) นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนสูง ปานกลาง ต่ำ มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สันติวัฒน์ จันทร์ใจ (2560) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIPPA ที่บูรณาการกระบวนการเรียนรู้วรรณคดีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ และเจตคติต่อวรรณคดีไทยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสาธิต” ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIPPA ที่บูรณาการกระบวนการเรียนรู้วรรณคดีมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วรรณคดีไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIPPA ที่บูรณาการกระบวนการเรียนรู้วรรณคดีมีเจตคติต่อวรรณคดีไทยไม่สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIPPA ที่บูรณาการกระบวนการเรียนรู้วรรณคดีมีเจตคติต่อวรรณคดีไทยไม่สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05