

บทที่ 4

รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหา

รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีองค์ประกอบหลัก 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. หลักการของรูปแบบ
2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ
3. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้
4. การวัดและประเมินผล
5. ผลที่คาดว่าจะได้รับ
6. แนวทางในการนำรูปแบบไปใช้

4.1 หลักการของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหา มีหลักสำคัญ 3 ประการ ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

4.1.1 การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended Learning) คือ การเรียนโดยการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบดั้งเดิมหรือแบบพบกันในห้องเรียน (Face to Face) กับการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยี การเรียนการสอนบนเว็บมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะเป็นการลดข้อจำกัดของการเรียนการสอนบนเว็บ โดยการนำข้อเด่นของคุณลักษณะของแต่ละรูปแบบกิจกรรมการเรียน (The Old and New Approach) มาผสมผสานในการจัดทำแผนกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนแบบผสมผสานจึงเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับสัดส่วนในการผสมผสานนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานศึกษา ทั้งในแง่ของเครื่องมือวัสดุสนับสนุนการศึกษาและบุคลากรว่ามีทักษะเพียงพอต่อการนำวิธีการใหม่นี้มาใช้หรือไม่

4.1.2 การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การนำการเรียน การสอนบนเว็บมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเป็นระบบและมีการออกแบบที่ดี ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ในการคิดระดับสูง ได้แก่ การคิดวิจารณ์ (Critical Thinking) การคิดสร้างสรรค์

(Creative Thinking) และการร่วมมือกันทำงานเป็นทีม (Teamwork) ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กันโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) อาจเป็นการเชื่อมโยงโดยระยะใกล้หรือเชื่อมโยงระยะไกลผ่านทางระบบการสื่อสาร และอินเทอร์เน็ต การจัดการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตที่เป็นเว็บนั้น

4.1.3 ทฤษฎีการขยายความคิด (Elaboration Theory) การจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนบนเว็บ ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการขยายความคิด ด้วยการให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาไปทีละน้อย โดยเริ่มจากเนื้อหาที่มีความง่ายและค่อยๆ เพิ่มความซับซ้อนของบทเรียนมากขึ้นตามลำดับ ร่วมกับการใช้ยุทธศาสตร์การจัดการ 7 ประการ ได้แก่ 1) การลำดับเนื้อหาจากง่ายสู่ซับซ้อน 2) การให้ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนรู้ 3) การสรุปย่อ 4) การสังเคราะห์ 5) การให้แนวเทียบ 6) สิ่งกระตุ้นยุทธศาสตร์ทางปัญญา 7) การควบคุมโดยผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้ง่ายขึ้น และเป็นการเพิ่มการคิดแก้ปัญหาอย่างมีแบบแผน รวมถึงการใช้ความคิดในระดับสูง. ส่งผลต่อความสามารถในการนำความรู้ความเข้าใจที่ผู้เรียนได้รับไปใช้ในกระบวนการคิดแก้ปัญหา รวมถึงสามารถนำไปใช้ในบริบทใหม่ได้ ซึ่งผลจากการถ่ายโอนการเรียนรู้นั่นเอง

4.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

4.2.1 เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

4.2.2 เพื่อส่งเสริมการถ่ายโอนการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

4.2.3 เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

4.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมการถ่ายโอนการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหา ผลที่ได้จากการสังเคราะห์และเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญแบบสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งสองรอบ คือ ขั้นตอนการเรียนรู้และองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งในที่นี้เรียกว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมการถ่ายโอนการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือ PLPE Model (Preparation for Learning Process Evaluation) ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้มีอยู่ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการจัดเตรียม (Preparation)

ขั้นที่ 2 ขั้นการจัดการเรียนรู้ (Learning Process)

ขั้นที่ 3 ขั้นการประเมินผลการเรียนการสอน (Evaluation)



ภาพที่ 4.1 ขั้นตอนการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมการถ้อยแถลงการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ขั้นที่ 1 ขั้นการจัดเตรียม (Preparation)

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย

1.1 ผู้สอนกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมและอยากรู้ อยากเรียนในบทใหม่

1.2 จัดผังมโนทัศน์ก่อนเรียน

1.2.1 ผู้สอนเตรียมผังมโนทัศน์เนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เดิม เนื้อหาที่จะเชื่อมโยงไปสู่สาระสำคัญของเนื้อหาในบทเรียนนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความพร้อม เกิดความสนุกในการเรียน และสนใจอยากเรียนแล้ว ก็เริ่มเรียนเนื้อหาต่อไป กิจกรรมที่กำหนดไว้ในขั้นนี้มีหลากหลาย เช่น ผังมโนทัศน์ บัตรคำ

1.2.2 การให้แนวเทียบเพื่อกระตุ้นยุทธศาสตร์ทางปัญญา เพื่อทบทวนความรู้ที่เคยเรียนมาแล้ว

1.3 จัดเตรียมเนื้อหาและออกแบบกิจกรรม

1.3.1 ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาจากง่ายไปสู่ซับซ้อน

1.3.2 ผู้สอนออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหา

1.4 ร่วมกันจัดลำดับเนื้อหาและกิจกรรม

1.4.1 ผู้สอนกับผู้เรียนร่วมจัดลำดับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน การจัดลำดับการเสนอเนื้อหาเป็นขั้น ๆ อย่างเป็นระบบว่าเนื้อหาใดควรเรียนรู้ก่อนหรือหลังตามลำดับด้วยการเสนอเนื้อหาสาระ ซึ่งมีลักษณะเป็นมโนทัศน์หรือหลักการหรือกระบวนการที่เป็นพื้นฐานก่อนในขั้นแรกแล้วจึงขยายรายละเอียดของสาระการเรียนรู้ที่เพิ่มมากขึ้นในขั้นต่อ ๆ ไปตามลำดับ

ขั้นที่ 2 ขั้นการจัดการเรียนรู้ (Learning Process)

1. จัดปฐมนิเทศผู้เรียน

1.1 กระตุ้นประสบการณ์

1.1.1 ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงจุดประสงค์ของการเรียนรู้ และหัวข้อที่จะเรียน

1.1.2 การใช้คำถามนำ

การนำเข้าสู่การเรียนรู้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความคิดจากสิ่งที่ผู้เรียนเคยเรียนมาแล้วและเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ผู้เรียนกำลังจะเรียนรู้ใหม่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ในอดีตมาเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เรื่องใหม่กำหนดสถานการณ์ที่มีความหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นลักษณะการถ่ายโยงเพื่อที่จะนำไปใช้ในการคิดแก้ปัญหา

1.1.3 ผู้เรียนเข้ารับฟังข้อเสนอแนะ เพื่อดำเนินการเรียนรู้ตามหัวข้อเนื้อหาและกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง

1.2 การทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบการคิดแก้ปัญหาและแบบประเมินการถ่ายโยงการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับ การทดสอบหลังเรียน (แบบทดสอบเป็นชุดเดียวกัน) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์จากการเรียนรู้ ความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้และการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียน

2. การเรียนรู้เนื้อหาใหม่

การจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการเรียนรู้ ความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่รับรู้ไว้และระลึกสิ่งนั้นได้เมื่อต้องการ เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ หรือ การกระทำอื่น ๆ ทำให้เกิดความรู้ความจำ ความเข้าใจ

2.1 ผู้สอนอำนวยความสะดวกในจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน

2.2 ผู้สอนเป็นผู้สะท้อนสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ ให้คำแนะนำ และใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้เกิดการเรียนรู้

2.3 ผู้เรียนเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมด้วยความกระตือรือร้นและสมัครใจ รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มความสามารถ

2.4 ผู้เรียนศึกษาและทำความเข้าใจกับข้อมูล ความรู้ที่ค้นคว้ามาได้ ประสบการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง

3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

3.1 สร้างการถ่ายโยงการเรียนรู้

ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ ทำให้ผู้เรียนเห็นโครงสร้าง และองค์ประกอบสิ่งที่เรียนรู้ในเนื้อหา สามารถอธิบายเปรียบเทียบเชื่อมโยง ตอบคำถาม คิดแก้ปัญหาหรือทำแบบฝึก โดยการแสดงความคิดเห็นเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนเห็นสาเหตุของปัญหานั้นแล้วเชื่อมโยงองค์ความรู้มาใช้ในการคิดแก้ปัญหาได้

3.1.1 ผู้สอนตั้งประเด็นคำถาม อำนวยความสะดวก ควบคุมกระบวนการให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

3.1.2 ผู้เรียนทำกิจกรรมโดยอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจของตนเองให้กว้างขึ้น

4. การสรุปย่อและจัดระเบียบความรู้

4.1 เสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้

การนำไปสู่การสร้างข้อสรุปให้เป็นความรู้ที่ตกผลึก เกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ได้ศึกษา ในเนื้อหา ที่มีการศึกษาภายใต้องค์ความรู้เดียวกัน แต่อาจมีความแตกต่างในวิธีการดำเนินการ หรือแนวทางการแก้ไขปัญหา หรือสภาพบริบทเงื่อนไขที่ต่างกัน จุดมุ่งหมายเพื่อสรุปประเด็นสำคัญ ประกอบด้วยผังมโนทัศน์ของความรู้ทั้งหมด แล้วนำมาเรียบเรียงให้ได้สาระสำคัญครบถ้วนตามขั้นตอนการขยายความคิดดังนี้ 1) นำเสนอมนทัศน์ 2) นำเสนอเนื้อหาที่มีรายละเอียดมากขึ้น 3) ให้แนวเทียบตามคำเหมาะสม 4) นำเสนอสรุปย่อ

4.1.1 การสรุปบทเรียนผู้สอนอาจใช้คำถามเพื่อการสรุปบทเรียน

4.1.2 ผู้สอนให้ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญประกอบด้วยผังมโนทัศน์

4.1.3 ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญประกอบด้วยผังมโนทัศน์ของความรู้ทั้งหมด แล้วนำมาเรียบเรียงให้ได้สาระสำคัญครบถ้วน

5. การสร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่

ผู้สอนเตรียมสถานการณ์ปัญหา ซึ่งเป็นเรื่องที่สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ นั้นๆ และคล้ายคลึงกับสภาพที่ผู้เรียนจะต้องประสบในชีวิตจริงพร้อมทั้งจัดเตรียมการเชื่อมโยงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยเขียน

สถานการณ์ปัญหาพร้อมแสดงกระบวนการในการคิดแก้ปัญหา ผู้สอนให้ความเป็นอิสระในการสร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่ โดยที่ผู้เรียนมีการคิดเชื่อมโยงองค์ความรู้ โดยมี 3 ชั้นคือ

ขั้นที่ 1 เข้าใจ และคิดตัวแทนปัญหา

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนแรกสุดก่อนที่จะลงมือแก้ปัญหา การทำความเข้าใจกับปัญหาเพื่อแยกให้ออกว่าข้อมูลที่กำหนดมาในปัญหาหรือเงื่อนไขของปัญหาคืออะไร และสิ่งที่ต้องการคืออะไร อีกทั้งวิธีการที่ใช้ประมวผล ในการวิเคราะห์ปัญหา

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์และดำเนินการคิดแก้ปัญหา

การคิดวิเคราะห์รวมรวมความคิดออกมาหรือ Brainstorming คือ การระดมความคิดจากประสบการณ์หลาย ๆ บริษัท เพื่อคิดหาสาเหตุและวิธีแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม และได้ผลดี ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางกฎพื้นฐานให้กับตัวเองในการรวบรวมความคิดไว้ เพื่อเป็นกรอบหรือแนวทางพื้นฐาน เช่น ไม่มีการตัดสินว่าความคิดดีหรือไม่ดี ถ้าคิดวิธีการอะไรได้ต้องบันทึกไว้ และนำความคิดของหลาย ๆ ความคิดมาผสมผสานกับความคิดก่อนหน้า เพื่อสร้างเป็นความคิดใหม่ นอกจากนี้ยังต้องมีการวางขั้นตอนในการรวบรวมความคิดให้เป็นลำดับ เช่น กำหนดเวลาในการระดมสมอง กำหนดให้มีบันทึกวิธีแก้ปัญหา เขียนสาเหตุของปัญหาที่ต้องการจะแก้ไขให้เห็นชัดเจน เพื่อนำไปประเมินและคัดเลือกในภายหลัง รวมถึงการเลือกเครื่องมือและออกแบบขั้นตอนวิธีการคิดแก้ปัญหา

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบและปรับปรุงการแก้ปัญหา

การตรวจสอบและปรับปรุง (Refinement) การตรวจสอบ การประเมินผล การดำเนินการแก้ปัญหามุ่งไปสู่คำตอบ หรือเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ โดยผู้แก้ปัญหาต้องตรวจสอบว่าขั้นตอนวิธีที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับรายละเอียดของปัญหา ซึ่งได้แก่ ข้อมูลเข้า และข้อมูลออก เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถรองรับข้อมูลเข้าได้ในทุกกรณีอย่างถูกต้องและสมบูรณ์ ในขณะเดียวกันก็ต้องปรับปรุงวิธีการเพื่อให้การแก้ปัญหานี้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ขั้นตอนทั้ง 3 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น เป็นเสมือนขั้นบันได (Stair) ที่ทำให้มนุษย์สามารถประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนที่มีความสนใจสิ่งที่เกี่ยวข้องกันอยู่กลุ่มเดียวกัน เพื่อระดมสมองทำความเข้าใจปัญหา วางแผน ศึกษาจากแหล่งข้อมูลริเริ่มสร้างเป็นผลงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและผู้สอน

2. ผู้เรียนได้เป็นผู้ออกแบบ สร้าง ทำสิ่งที่ปรากฏขึ้นเป็นชิ้นงาน ในบรรยากาศของการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ทั้งเอกสาร ผู้สอน เพื่อน ความรู้เดิม ความรู้ใหม่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน

ขั้นที่ 3 ขั้นการประเมินผลการเรียนการสอน (Evaluation)

การตัดสินคุณค่าหรือมูลค่าของสิ่งที่ดำเนินการไปว่าสำเร็จหรือไม่นั้น โดยใช้เกณฑ์ และมาตรฐานที่ผู้สอนกำหนด

1. ประเมินรายบุคคล

- 1.1 ผู้สอนต้องเตรียมเครื่องมือเพื่อใช้ประกอบการประเมิน
- 1.2 เลือกใช้แบบประเมินให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินนั้น ๆ
- 1.3 ผู้สอนจะต้องสังเกตและประเมินการทำงานที่เป็นขั้นตอนและผลงานของผู้เรียน

2. การประเมินรายกลุ่ม

- 2.1 ผู้สอนต้องเตรียมเครื่องมือเพื่อใช้ประกอบการประเมิน
- 2.2 เลือกใช้แบบประเมินให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินนั้น ๆ
- 2.3 ผู้สอนจะต้องสังเกตและประเมินการทำงานที่เป็นขั้นตอนและผลงานของผู้เรียน

3. การวัดและประเมินผล

รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิดมีการวัดและประเมินผลทั้งในระหว่างการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

3.1 การวัดและประเมินผลระหว่างการจัดการเรียนรู้ จะใช้วิธีการประเมิน 5 แบบ ดังนี้

3.1.1 การเติมคําลงในผังมโนทัศน์ประจำหน่วยการเรียนรู้ เพื่อประเมินความเข้าใจของผู้เรียนและจัดระเบียบโครงสร้างปัญญา

3.1.2 การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำหน่วยการเรียนรู้ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนต่อเนื้อหาในหน่วยเรียนนั้น ๆ

3.1.3 การอภิปรายสถานการณ์ปัญหาและสรุปประเด็น เพื่อประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

3.1.4 การทำแบบฝึกแก้ปัญหา เพื่อประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

3.1.5 การทำชิ้นงานเพื่อประเมินความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้

3.2 การวัดและประเมินผลหลังการจัดการเรียนรู้ จะใช้วิธีการประเมิน 3 แบบ ดังนี้

3.2.1 การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.2 การทำแบบทดสอบการแก้ปัญหาของผู้เรียน เพื่อประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

3.2.3 การทำแบบประเมินการถ่ายโยงการเรียนรู้ เพื่อประเมินการถ่ายโยงการเรียนรู้

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหา สามารถนำมาทดแทนใช้ในการเรียนการสอนแบบปกติ ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมประสิทธิผลและประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผลที่ได้จากการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

4.1 เป็นแนวทางให้กับผู้บริหารและครูในการจัดกิจกรรมและส่งเสริมการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น ในวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

4.2 ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้ และการคิดแก้ปัญหาให้สูงขึ้น

5. แนวทางในการนำรูปแบบไปใช้

แนวทางในการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิด เพื่อส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปใช้ ผู้สอนควรดำเนินการดังนี้

5.1 การศึกษารายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอน

ผู้สอนต้องทำความเข้าใจอย่างละเอียดในแต่ละองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนนี้เริ่มด้วยการศึกษาหลักการ วัตถุประสงค์ ที่เหมาะสมกับรูปแบบ ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนวัดและประเมินผล และแนวทางในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 การวิเคราะห์เนื้อหาสาระของรายวิชาที่สอน

ผู้สอนต้องวิเคราะห์เนื้อหาของรายวิชาที่สอนอย่างละเอียดตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อจะได้ทราบว่าเนื้อหาสาระนั้นควรจัดลำดับอย่างไร หลังจากนั้นจึงวางยุทธศาสตร์การจัดการที่เหมาะสมต่อไป

5.3 การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบโดยเริ่มจากเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐานก่อน จากนั้นในการจัดการเรียนรู้เรื่องถัดไป ผู้สอนควรแสดงให้เห็นว่าเนื้อหาเรื่องใหม่นั้นมีส่วนที่ขยายความคิดเพิ่มเติมจากเรื่องแรกอย่างไรให้ชัดเจนและควรกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการที่เหมาะสมลงไปแผนการจัดการเรียนรู้ด้วย

5.4 การเตรียมความพร้อมของผู้สอน

ผู้สอนควรมีความรู้ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและระบบการจัดการเรียนการสอนแบบ e-Learning และจะต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ระบบอินเทอร์เน็ตประจำที่ทำงาน เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนและตรวจสอบข้อมูลใน

ระบบการเรียนการสอนบนเว็บ นอกจากนั้นผู้สอนต้องมีความพร้อมในการเป็นผู้สนับสนุนการเรียนของผู้เรียนต้องมีการกระตุ้นให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลืออย่างทันที่ และอย่างต่อเนื่องตลอดการเรียนเป็นผู้ร่วมคิดและเป็นเพื่อนกับผู้เรียน การสอนนั้นควรอยู่ในบรรยากาศของความเชื่อไว้วางใจและเอื้ออาทร นอกจากนั้นผู้สอนต้องมีความอุตสาหะในการวิเคราะห์เนื้อหา จัดลำดับการนำเสนอเนื้อหา เพื่อถ่ายทอดความรู้และเตรียมยุทธศาสตร์การจัดการที่เหมาะสม พร้อมจัดหาและเตรียมแหล่งทรัพยากรข้อมูลทางการศึกษาบนเว็บให้ผู้เรียนได้ศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้ระบบการเรียนการสอนบนเว็บ

5.5 การเตรียมความพร้อมของเครื่องมือและเทคโนโลยีที่มีอยู่

สถาบันที่ต้องการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ จำเป็นต้องมีระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ระบบอินเทอร์เน็ตได้อย่างทั่วถึงทั้งผู้สอนและผู้เรียน มีศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสนับสนุนในการจัดทำเว็บและจัดเตรียมเนื้อหาของเครื่องบริการให้เพียงพอต่อปริมาณข้อมูลที่จะเกิดขึ้น นอกจากนี้ควรจัดหาและฝึกอบรมการใช้โปรแกรมการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ หรือระบบบริหารการเรียนการสอน เพื่อช่วยจัดการฐานข้อมูลของผู้เรียน ติดตามและตรวจสอบบันทึกการเข้าเรียนและผลการเรียน