

บทที่ 14

การใช้และประเมินผล หลักสูตรรายวิชา

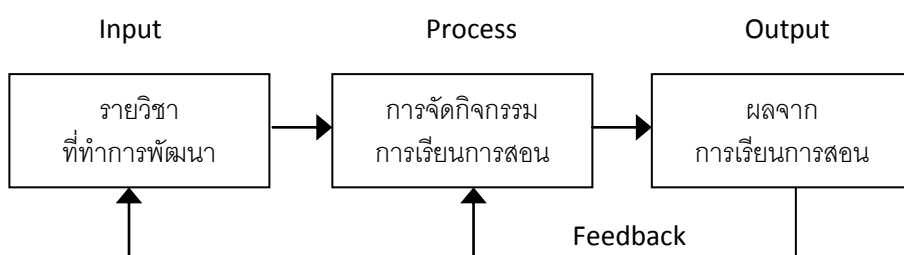
เรียบเรียงโดย :

พศ.ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
UJW.

1. ความจำเป็นในการทดลองใช้และ ประเมินผลหลักสูตรรายวิชา

หลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้น แม้ว่าจะได้จัดทำอย่างเป็นระบบด้วยความรอบคอบแล้วก็ตาม แต่ทว่าสิ่งที่ได้มา เป็นแต่เพียงเอกสารและอุปกรณ์เท่านั้น สิ่งที่จะทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่าหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้นมาเพียบพร้อมสมบูรณ์และใช้ได้จริง ก็คือ การทดลองใช้และประเมินผล สิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนอกเหนือจะทำให้ได้ข้อมูลแสดงผลแล้วยังจะใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงหลักสูตรรายวิชาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นอีกด้วย



รูปที่ 14-1 กระบวนการในการนำหลักสูตรรายวิชาไปทดลองใช้

2. สิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำ หลักสูตรรายวิชาไปทดลองใช้

การทดลองใช้หลักสูตรรายวิชานั้น แท้ที่จริงก็คือ การนำหลักสูตรไปใช้สอนกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง อาจเป็นเพียง กลุ่มหนึ่งหรือหลายกลุ่ม เพื่อศึกษาวิเคราะห์ผลและความเป็นไปได้ในการที่จะใช้หลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้นในวงกว้างต่อไป

ในการนำหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ มีสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาเตรียมการหรือดำเนินการควบคู่กันไป ดังนี้

1. ผู้เรียน

ตัวผู้เรียนที่จะเข้ามาเรียนในหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้น จะต้องตรวจสอบคุณสมบัติต่าง ๆ เช่น ความรู้/ทักษะพื้นฐาน ลักษณะส่วนบุคคล (ถ้าจำเป็น) เป็นต้น ให้สอดคล้องตามความต้องการที่กำหนดไว้เป็นพื้นฐานของผู้ที่จะเข้ามาเรียนในหลักสูตรรายวิชานั้น

2. ผู้สอน

ในขั้นต้นสำหรับการทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้น ครูผู้พัฒนาควรจะเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนเอง หรือถ้าจะให้ครูคนอื่นเป็นผู้สอนก็ต้องมีการชี้แจงทำความเข้าใจในรายละเอียดถึงวัตถุประสงค์การสอน เนื้อหาวิชา สื่อการเรียนการสอน วิธีจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลให้ชัดเจนเสียก่อน

สำหรับผู้สอนในรายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรรายวิชาที่จะทดลองนั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายวิชาซึ่งเรียนในภาคเรียนเดียวกัน ก็จะต้องมีการปรึกษาหารือกันถึงการจัดการเรียนการสอนในส่วนที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกัน

3. วัสดุ/อุปกรณ์

ในการจัดการเรียนการสอนขั้นทดลอง ผู้สอนจะต้องจัดเตรียมเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับแต่ละบทเรียนให้พร้อมสมบูรณ์ ที่จะให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามแผนบทเรียนที่จัดสร้างไว้ให้มากที่สุด

4. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นไปอย่างมีระบบ สามารถนำข้อมูลมาศึกษาวิเคราะห์แปลผลได้ง่าย ก่อนทำการทดลอง ผู้สอนควรจัดเตรียมเครื่องมือเก็บรวบรวมและ วิธีการบันทึกข้อมูลเอาไว้ก่อนล่วงหน้า ทั้งนี้อาจปรึกษากับ ผู้เชี่ยวชาญเรื่องงานวิจัยด้วยก็ได้ เพื่อที่จะทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และแปลผลข้อมูล เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

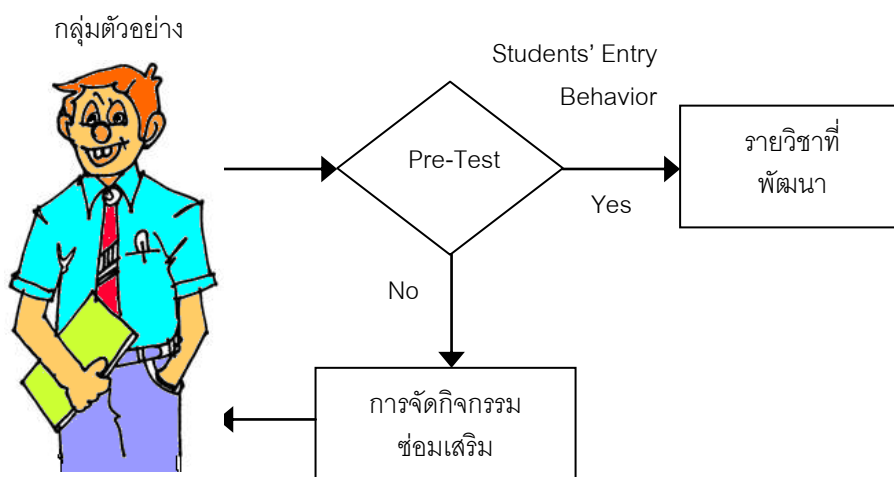
3. กิจกรรมในการทดลองใช้

และประเมินผล

เมื่อได้จัดสร้างเอกสาร เครื่องมืออุปกรณ์ และวางแผนการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการวัดและประเมินผลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็ควรที่จะศึกษาทบทวนรายละเอียดในส่วนต่าง ๆ อีกครั้งหนึ่ง เมื่อเห็นว่าทุกสิ่งอย่างพร้อมแล้วก็เริ่มทำการทดลอง โดย

1. ตรวจสอบพื้นฐานความรู้/ทักษะผู้เรียนก่อนเรียน

การตรวจสอบพื้นฐานความรู้/ทักษะผู้เรียน มีจุดประสงค์เพื่อ (1) พิจารณาว่าผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนนั้น มีพื้นฐานความรู้/ทักษะตรงหรือสอดคล้องตามความต้องการของหลักสูตรรายวิชาที่ทดลองหรือไม่ และ (2) ถ้ามี ๗ อยู่ในระดับใด หรือถ้าหากมีไม่เพียงพอควรที่จะต้องมี การปรับพื้นฐานความรู้/ทักษะอะไรอย่างไร จึงจะเข้าเรียนในหลักสูตรรายวิชาดังกล่าวได้

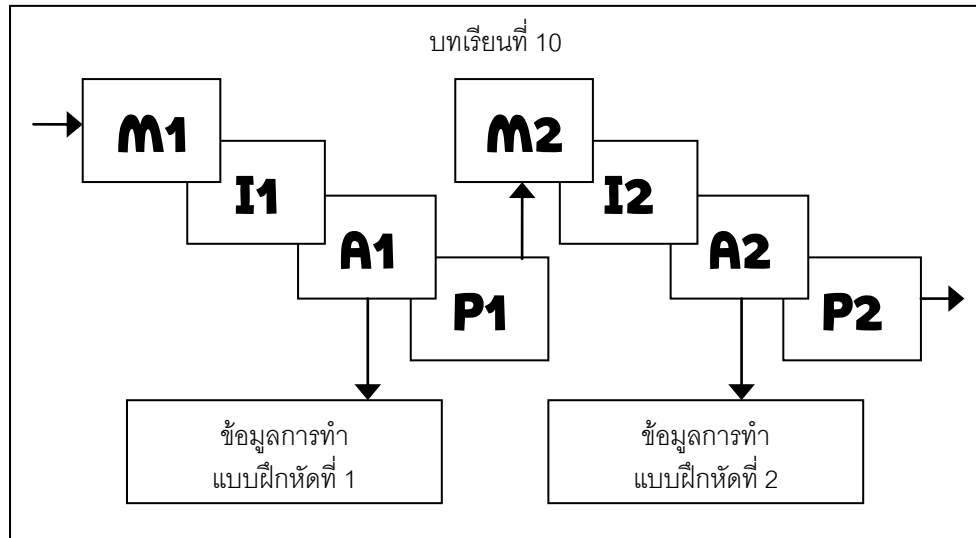


รูปที่ 14-2 การตรวจสอบพื้นฐานความรู้/ทักษะ ก่อนเรียนในรายวิชา

2. ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาขณะสอน

ตามขั้นตอนของ กระบวนการเรียนรู้รูปแบบ MIAP ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ก็ต่อเมื่อเขามีความต้องการ มีความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น ฉะนั้นการสอนจะต้องเริ่มจากการสร้างความสนใจ (Motivation) แก่ผู้เรียนในขั้นแรก จากนั้นจึงให้เนื้อหา (Information) ที่ถูกต้องสมบูรณ์อย่างเพียงพอ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในตัวผู้เรียนเอง จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลองใช้ (Application) เนื้อหาเรื่องราวที่ได้รับมา และมีการตรวจสอบ (Progress) ในท้ายที่สุดว่าเนื้อหาต่าง ๆ ที่ได้รับมานั้น เมื่อนำไปใช้แล้ว ใช้ได้มากน้อยแค่ไหนหรือถูกผิดอย่างไร

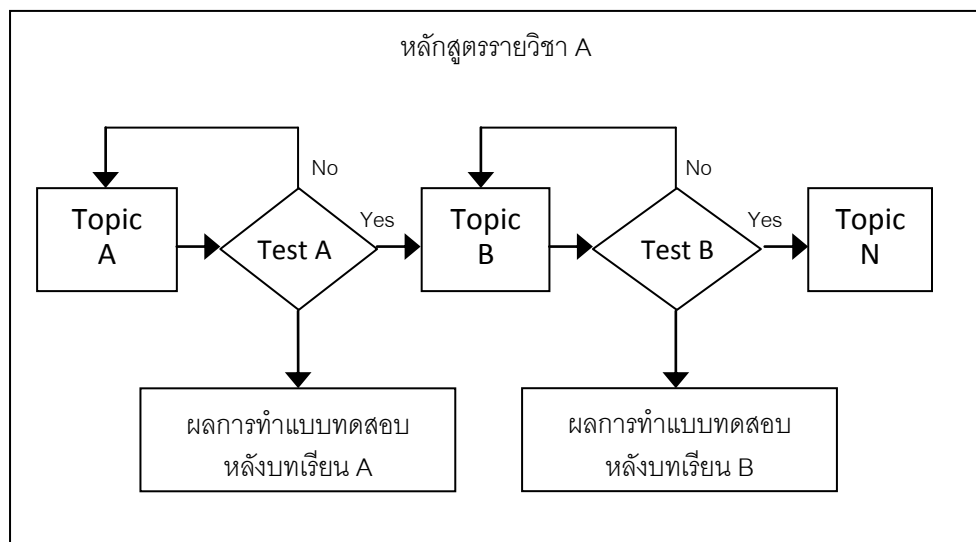
ดังนั้น กิจกรรมในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในขณะนี้ จะต้องมีแบบฝึกหัดให้ผู้เรียน ได้ฝึกหัดทำ ฝึกปฏิบัติโดยใช้เนื้อหาที่ได้เรียนมาในช่วงนั้น ๆ ผู้สอนจะต้องเก็บข้อมูลการทำแบบฝึกหัดเอาไว้เพื่อใช้แปลความถึงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะในการให้เนื้อหาวิชา (Information) ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด ดูรูปที่ 14-3 ประกอบ



รูปที่ 14-3 การเก็บข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอน

3. ตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน

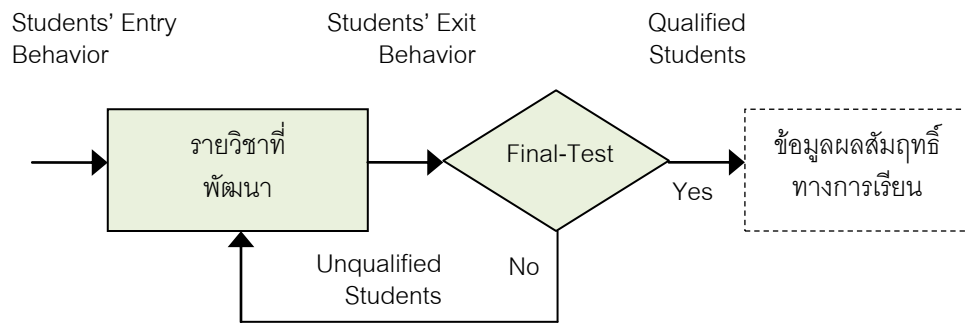
เพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าการจัดการเรียนสำหรับแต่ละ Job หรือ Topic ของรายวิชานั้น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การสอนจริง ดังนั้น เมื่อจบการจัดการเรียนการสอนในแต่ละ Job หรือ Topic แล้ว จะต้องใช้แบบทดสอบวัดผลโดยทันที จากนั้นจึงวิเคราะห์ผลดูว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความก้าวหน้าในการเรียนแค่ไหนเพียงใด โดยพิจารณาเทียบผลการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์การสอนของ Job หรือ Topic นั้น ๆ



รูปที่ 14-4 การเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน

4. ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของผู้เรียน

ข้อมูลจากการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน อาจนำมาคิดเป็นค่าเฉลี่ยผล การเรียนรู้ในรายวิชาที่พัฒนาขึ้นก็ได้ หากแต่จะพิจารณาผลลัพธ์โดยรวม ก็จะต้อง วัดผลสัมฤทธิ์ใน การเรียนทั้งรายวิชาที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้ Final Test หรือ Achievement Test วัดผล ก็จะได้ข้อมูลอย่างแน่ชัดว่าผู้เรียนแต่ละคนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแค่ไหน ควรที่จะผ่านหลักสูตร รายวิชานั้นหรือไม่ ผู้ที่ผ่านหรือไม่ผ่านได้มีผลการเรียนอย่างไร



รูปที่ 14-5 การเก็บข้อมูลเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของผู้เรียน

5. ตรวจสอบทักษะของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอน

การตรวจสอบทักษะหรือความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอน มีจุดประสงค์ เพื่อการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยอาจใช้ แบบสอบถามซึ่งถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน หรือข้อมูลบางส่วนอาจใช้ วิธีการสังเกตการณ์ขณะ การเรียนการสอนดำเนินการอยู่ก็ได้ การเก็บข้อมูลจะกระทำในช่วงเริ่มต้น รายวิชาใหม่ ๆ ครั้งหนึ่ง กลาง ๆ Course ครั้งหนึ่ง และเมื่อสิ้นสุด Course แล้วอีกครั้งหนึ่ง เพื่อที่จะ นำข้อมูลในสาระต่าง ๆ มาเปรียบเทียบกันว่ามีแนวโน้มเป็นอย่างไร

4. การประเมินผลการทดลองใช้ หลักสูตรรายวิชา

คุณภาพของหลักสูตร จะพิจารณาที่การนำ ผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการทำงานหรือ การศึกษาต่อ อาจจะเป็นผลโดยตรง โดยอ้อม หรือเป็นส่วนช่วย เอื้ออำนวย ในบางกิจกรรม สำหรับ การทดลองใช้เพื่อประเมินหลักสูตรรายวิชาซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรนั้น เป็นการวิเคราะห์ผลการ เรียนรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์การสอนของ Job หรือ Topic ต่าง ๆ อีกทั้งศึกษาความพร้อม สมบูรณ์และเป็นไปได้ในการนำหลักสูตรรายวิชานั้นไปใช้จริงชั้นเรียน

ด้วยเหตุนี้ ข้อสรุปของการประเมินผลจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงการทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาในกลุ่มตัวอย่าง มีประเด็นต่าง ๆ ที่ควรสรุปผล ดังนี้

1. ผลจากการตรวจสอบพื้นฐานความรู้/ทักษะก่อนเรียน

ข้อมูลจากการตรวจสอบพื้นฐานความรู้/ทักษะของผู้เรียนก่อนเรียน จะบอกได้ว่า

- › โดยเฉลี่ยแล้วผู้เรียนมีความรู้/ทักษะในเรื่องใด และขาดความรู้/ทักษะในเรื่องใดบ้าง เป็นปริมาณหรือจำนวนร้อยละเท่าไร ในแต่ละกรณี
- › ควรจะเพิ่มเนื้อหาความรู้/ทักษะในเรื่องราวใดบ้าง ในกรณีที่มีสมรรถภาพพื้นฐานไม่เพียงพอที่จะศึกษาบทเรียนในหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้น

2. ผลจากการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา

ข้อมูลจากการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาจากแบบฝึกหัด ในระหว่างการจัดการเรียนการสอน จะบอกได้ว่า

- › เนื้อหาวิชาตรงส่วนไหนบ้างที่ผู้เรียนไม่เข้าใจ หรือเข้าใจไม่ถูกต้อง
- › เนื้อหาวิชาตามวัตถุประสงค์การสอนที่ให้ปริมาณเพียงพอหรือไม่
- › ควรจะให้เนื้อหาในส่วนที่ผู้เรียนขาดความรู้ความเข้าใจได้อย่างไร
- › ในท้ายที่สุด การจัดการเรียนการสอนที่ได้ดำเนินการไปในครั้งแรก โดยเฉลี่ยมีประสิทธิภาพร้อยละเท่าไร

3. ผลจากการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียน

ข้อมูลจากการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน แต่ละ Job หรือแต่ละ Topic แล้ว จะบอกได้ว่า

- › มีผู้เรียนร้อยละเท่าไรที่เรียนบรรลุผลตามเกณฑ์ของวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้
- › ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์มีปริมาณมากน้อยเท่าไรและไม่ผ่านวัตถุประสงค์ข้อไหน
- › เมื่อนำผลมาพิจารณาร่วมกัน ค่าเฉลี่ยความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน ทั้งรายวิชาเป็นอย่างไร

4. ผลจากผลการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนหลังจากศึกษาจบหลักสูตรรายวิชาที่ทดลองใช้แล้ว จะบอกได้ว่า

- › โดยเฉลี่ยแล้วผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรายวิชาที่พัฒนาร้อยละเท่าไร อยู่ในเกณฑ์สูงหรือต่ำ
- › จากการตรวจสอบมีปริมาณหรือจำนวนผู้เรียนเท่าไร สามารถผ่านรายวิชานั้นไปได้และมีจำนวนเท่าไรควรศึกษาซ้ำใหม่อีกครั้งหนึ่ง

5. ผลจากผลการตรวจสอบทักษะของผู้เรียน

ข้อมูลจากการตรวจสอบทักษะของผู้เรียนที่เรียนในหลักสูตรรายวิชา ที่พัฒนาและนำไปทดลองใช้นั้นจะบอกได้ว่า

- › ตัวผู้เรียนมีความรู้สึกอย่างไรต่อการจัดการเรียนการสอน ในเชิงที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างไร
- › การจัดการเรียนการสอน มีจุดใดบ้างที่ผู้เรียนเห็นว่าไม่สมบูรณ์ มีจุดบกพร่อง เช่น สอนไม่เข้าใจ เครื่องมืออุปกรณ์ไม่สมบูรณ์ หรือระยะเวลาในการเรียนไม่เหมาะสม เป็นต้น

5. สรุปการเรียนรู้

หลักสูตรรายวิชาที่ได้พัฒนาขึ้น ก่อนที่จะนำไปใช้จริงในชั้นเรียนทั่วไป จะต้องมีการศึกษา ทบทวนปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ จากนั้นจึงนำไปทดลองใช้ กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยในขั้นต้นครูผู้พัฒนาอาจเป็นผู้ดำเนินการเรียนการสอนด้วยตนเอง แต่หากจะให้ครูคนอื่นสอนก็ควรที่จะปรึกษาทำความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการให้เข้าใจกันดีเสียก่อน

เพื่อให้การทดลองใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนจะต้องวางแผนการสอน และจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างจะต้องเหมาะสมกับ คุณลักษณะที่กำหนดไว้ในหลักสูตรรายวิชา วัสดุ/เครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ จะต้องจัดเตรียมไว้ให้สมบูรณ์ อีกทั้งเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จะต้องอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะใช้ได้ทันที

การทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้น มีกิจกรรมหลักที่สำคัญดังนี้ (1) การตรวจสอบพื้นฐานความรู้/ทักษะผู้เรียนก่อน เข้าเรียน (2) การตรวจสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาขณะดำเนินการสอน (3) การตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน (4) การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ในการเรียน และ (5) การตรวจสอบทักษะของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอน

ทั้งนี้ ข้อสรุปต่าง ๆ จากการทำกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น ก็เป็นแต่เพียงผลจากการทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้น ว่า (1) มีปัญหาอะไรบ้างในการจัดการเรียนการสอน (2) ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยแค่ไหน มีผลสัมฤทธิ์และทักษะต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างไรบ้าง และ (3) หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสมบูรณ์และมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงในวงกว้างมากน้อยเพียงใด

6. คำถามท้ายบท

1. การทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาที่ได้พัฒนาขึ้นมีเหตุผลของความจำเป็นอย่างไรบ้าง
2. ปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้นมีอะไรบ้าง และในแต่ละปัจจัยมีความจำเป็นต้องพิจารณาอย่างไร
3. กิจกรรมสำคัญ ๆ ที่ครูผู้สอนจะต้องกระทำในการนำหลักสูตรรายวิชาที่พัฒนาขึ้นไปใช้มีอะไรบ้าง จงอธิบายในรายละเอียดแยกเป็นประเด็น ๆ
4. ผลจากการทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาที่ได้พัฒนาขึ้น สามารถจะตีความถึงคุณภาพของหลักสูตรรายวิชาได้ อย่างไรบ้าง

7. เอกสารอ้างอิง

1. สุราษฎร์ พรหมจันทร์, **การวัดผลการศึกษา**, กรุงเทพฯ ฯ; คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2530.
2. Romiszowski, A.J. **Designing Instructional Systems**, New York ; Nichols Publishing Inc., 1981.