

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์
สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้วิจัยได้ค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัย
ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย ดังจะเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน
 - 1.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน
 - 1.2 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน
 - 1.3 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
 - 1.4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน
2. แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 2.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 2.2 ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 2.3 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 2.4 ระดับของการผสมผสานการเรียนรู้
 - 2.5 รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 2.6 แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 2.7 สัดส่วนของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 2.8 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 2.9 ปัจจัยความสำเร็จของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
3. แนวคิดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์
 - 3.1 ความหมายการสอนด้วยคอมพิวเตอร์
 - 3.2 ความสำคัญการสอนด้วยคอมพิวเตอร์
 - 3.3 องค์ประกอบการสอนด้วยคอมพิวเตอร์
 - 3.4 การสอนด้วยคอมพิวเตอร์

4. แนวคิดการรู้สารสนเทศ

4.1 ความหมายของการรู้สารสนเทศ

4.2 องค์ประกอบของการรู้สารสนเทศ

4.3 การสอนการรู้สารสนเทศ

4.4 การประเมินการรู้สารสนเทศ

4.5 ตัวแบบ (Model) การรู้สารสนเทศ

4.6 มาตรฐานการรู้สารสนเทศระดับอุดมศึกษาของสมาคมห้องสมุด

วิทยาลัยและวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

5.3 บทสรุป

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน

1. ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนโดยทั่วไปมักจะใช้คำว่า “ระบบ” ในบริบทที่ครอบคลุมการเรียนการสอนในภาพรวม รวมถึงครอบคลุมองค์ประกอบของการศึกษา สำหรับในบริบทระบบย่อยกว่า เช่น วิธีการสอน มักจะใช้คำว่า รูปแบบ ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอน เป็นกลวิธีการสอนที่นักการศึกษาคิดรูปแบบในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการคิดค้น ทดลองวิธีการสอนที่หลากหลายที่ทำให้ผู้เรียนเรียนแล้วมีความสุข สนองตอบศักยภาพของผู้เรียน รูปแบบการเรียนการสอน (ทีटना แซมมณี, 2550, หน้า 221) ได้มีผู้รู้ได้กล่าวถึงความหมายไว้ดังนี้

สุเทียบ ละอองทอง (2545, หน้า 8) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนว่า หมายถึง แผนเชิงปฏิบัติของแนวคิดทางทฤษฎีการเรียนรู้ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ที่จะใช้ในการจัดกระทำ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ ตามเป้าหมายที่วางไว้

มนต์ชัย เทียนทอง (2548, หน้า 96) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนไว้ว่า หมายถึง แนวทาง กระบวนการ หรือกลยุทธ์ในการนำเสนอเนื้อหา และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามขั้นตอนและวิธีการที่มีผู้เชี่ยวชาญคิดค้นขึ้น ซึ่งสังเคราะห์มาจากหลักการการศึกษา และเงื่อนไขการเรียนรู้

ทิตนา แคมมณี (2550, หน้า 221) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนคือสภาพลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่างๆ ประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้นๆ

จิระรัตน์ คุปต์กาญจนกุล (2548, หน้า 69) ได้กล่าวถึงความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนไว้ว่า หมายถึง แผนการสอนหรือโครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ในการเรียนการสอน ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน การวัดและการประเมินผล การแก้ไขและปรับปรุง เพื่อการเรียนการสอนในห้องเรียน หรือการสอนพิเศษ เป็นกลุ่มย่อยหรือเพื่อจัดสื่อการสอน ซึ่งรวมถึงหนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือหลักสูตรทางวิชา แต่ละรูปแบบจะให้แนวทางในการออกแบบการสอนที่ช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ต่างๆ Joyce and Weil (1986, p. 2)

Cole and Chan (1987, p. 2) ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนไว้ว่า หมายถึง แผนการทำงานที่อธิบายกระบวนการการเรียนการสอน เป็นการรวบรวม และจัดองค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ

Duke (1990, p. 96) ได้กล่าวว่ารูปแบบการเรียนการสอน เป็นแนวคิดด้านการสอนได้มาจากทฤษฎีการศึกษา มีการกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนควรเรียน และวิธีการเรียน รูปแบบการเรียนการสอนควรจะมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพของรูปแบบเพิ่มขึ้น รูปแบบแต่ละแบบจะมีจุดอ่อนและจุดแข็งแตกต่างกัน และไม่มีรูปแบบการสอนใดดีที่สุด

Joyce and Showers (1992, p. 4) ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนว่า เป็นรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในชั้นเรียนหรือใช้สอนเสริมและเพื่อปรับสื่อการสอน เช่น หนังสือพิมพ์ ฟิล์ม เทป โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และหลักสูตรของรายวิชาที่สอน โดยอาจกล่าวได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนเป็น แผนการสอนหรือโครงสร้างการสอนที่ประกอบด้วยแนวคิด ปรัชญา หลักการ ทฤษฎี ความเชื่อ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา วิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนต่างๆ การวัดและประเมินผล เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งแผนแต่ละรูปแบบจะให้แนวทางว่าครูจะต้องเตรียมการสอนอย่างไร ดำเนินการและประเมินผลอย่างไร จึงจะช่วยให้แก่นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

จากนิยามความหมายผู้รู้ข้างต้น อาจสรุปได้ว่า รูปแบบการสอน หมายถึง แบบแผนเชิงปฏิบัติการเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ และมีจุดมุ่งหมายที่เฉพาะโดยผ่านขั้นตอนการดำเนินการออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบโดยใช้หลักปรัชญา หลักการ แนวคิดทางทฤษฎีหรือความเชื่อพื้นฐาน ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ เช่น หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน การวัดและการประเมินผล การแก้ไขและปรับปรุง ที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์และแสดงให้เห็นถึงแนวทางในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนจะให้แนวทางว่าครูจะต้องเตรียมการสอนอย่างไร ดำเนินการและประเมินผลอย่างไร จึงจะช่วยให้แก่นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

จากการศึกษารูปแบบการสอนโดยทั่วไปมีองค์ประกอบร่วมที่สำคัญดังต่อไปนี้ (ทิตินา แคมมณี, 2545; ฝัสสพรรณ ธนอมพงษ์ชาติ, 2555, หน้า 37)

1. องค์ประกอบด้านปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด ความเชื่อที่ใช้เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอน
2. การบรรยายและอธิบายสภาพ รวมทั้งลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ
3. การจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำไปสู่เป้าหมายของระบบ
4. การอธิบายเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนเพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด

Arends (1997, p. 7) ได้นำเสนอองค์ประกอบเกี่ยวกับรูปแบบ
การจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

1. หลักการตามทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ
2. ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ
3. วิธีการสอนที่จะทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบ
4. สิ่งแวดล้อมในการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ

Joyce and Weil (2000, p. 12) ได้สรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน
การสอน ออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. เป้าหมายของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งได้กล่าวถึงคุณลักษณะ
ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน
2. แนวคิดที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน รวมถึงหลักการ
พื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน
3. รายละเอียดที่เกี่ยวกับขั้นตอนสอน หรือการดำเนินการสอน
4. การประเมินผลที่แสดงให้เห็นถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อผู้เรียน

จากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนนั้น

จากที่ข้อความข้างต้น อาจสรุปได้ว่าได้มีองค์ประกอบของรูปแบบการเรียน
การสอน ประกอบด้วย องค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. หลักการ แนวทาง ทฤษฎีของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน
ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการนำไปสู่การพัฒนา
2. จุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอน
โดยเป็นการระบุความคาดหวังหรือผลผลิตของการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียน
เป็นสำคัญ
3. การดำเนินการสอน โดยมีการจัดขั้นตอนของการสอน สิ่งแวดล้อม
รวมทั้งเทคนิคการสอนต่างๆ ที่จะช่วยให้การดำเนินการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ
นำไปสู่ผลการเรียนที่ต้องการ
4. การประเมินผลการเรียนการสอน โดยการประเมินผลจะเป็น
การชี้ให้เห็นถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอน

3. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนารูปแบบการสอนจะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้รูปแบบการสอนที่ดีและมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาของรูปแบบการสอนสามารถสรุปขั้นตอนสำคัญในการพัฒนารูปแบบการสอนได้ดังนี้ (ทิตนา แคมมณี, 2545; Joyce & Weil, 2000, p. 20)

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและข้อค้นพบ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันหรือปัญหา จากเอกสาร ผลการวิจัย หรือการสังเกต สอบถามผู้ที่เกี่ยวข้อง
2. การกำหนดหลักการ เป้าหมายและองค์ประกอบอื่นๆ ของรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับข้อมูล พื้นฐานและสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบระเบียบ การกำหนดเป้าหมายของรูปแบบการสอน จะช่วยให้ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบการสอนไปใช้ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสอนเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและบรรลุผล สูงสุด
3. การกำหนดแนวทางในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการและเงื่อนไขต่างๆ เช่น ใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อย ผู้สอนจะต้องเตรียมงานหรือจัดสภาพการเรียนการสอนอย่างไร เพื่อให้การใช้รูปแบบการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. การประเมินผลรูปแบบการสอน เป็นการทดสอบความมีประสิทธิภาพ ของรูปแบบการสอนที่สร้างขึ้นโดยทั่วไปจะใช้วิธีการต่อไปนี้
 - 4.1 ประเมินความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎี โดยคณะผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะประเมินความสอดคล้องภายในระหว่างองค์ประกอบต่างๆ
 - 4.2 ประเมินความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ โดยการนำรูปแบบ การสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง ในลักษณะของการวิจัยเชิงทดลองหรือ กึ่งทดลอง
5. การปรับปรุงรูปแบบการสอน แบ่งออกได้เป็น 2 ระยะ ดังนี้
 - 5.1 ระยะก่อนนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ การปรับปรุงรูปแบบ การสอนในระยะนี้ใช้ผลจากการประเมินความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎีเป็นข้อมูลในการปรับปรุง

5.2 ภายหลังจากนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ การปรับปรุงรูปแบบการสอนในระยะนี้อาศัยข้อมูลจากการทดลองใช้เป็นตัวชี้้นำในการปรับปรุง และอาจจะมีการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้และปรับปรุงซ้ำ จนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

4. การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน

การนำเสนอรูปแบบการสอนที่ได้จากการพัฒนาเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญ เนื่องจากการนำเสนอรูปแบบการสอนที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายจะช่วยให้ครูผู้สอนเกิดความเข้าใจและสามารถนำรูปแบบการสอนไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบการสอนนั้นๆ ซึ่งการนำเสนอรูปแบบการสอนมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (Joyce & Weil, 2000, p. 24)

1. เสนอเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอน (Model of Teaching) โดยการสรุปองค์ประกอบรวมทั้งการนำเสนอว่าประกอบด้วยทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดสนับสนุน วิธีการตรวจสอบในเชิงการนำไปใช้ในสถานการณ์จริงเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข

2. ที่มาของรูปแบบการสอน (Orientation to The Model) เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ซึ่งเป็นที่มาของรูปแบบการสอน ประกอบด้วย เป้าหมายของรูปแบบทฤษฎี หลักการ และแนวคิดสำคัญที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอน

3. รูปแบบการสอน (The Model of Teaching) เป็นการอธิบายถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยละเอียด ตามหัวข้อต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการสอน (Syntax) เป็นการให้รายละเอียดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนของการสอนหรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีขั้นตอนที่แตกต่างกันออกไป

3.2 รูปแบบของการปฏิสัมพันธ์ (Social System) เป็นการอธิบายถึงบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละรูปแบบ เช่น บทบาทของครูอาจเป็นผู้นำในการทำกิจกรรม เป็นผู้อำนวยความสะดวก เป็นผู้ชี้แนะหรือเป็นแหล่งข้อมูล เป็นต้น

3.3 หลักการของการตอบสนอง (Principles of Reaction) เป็นการบอกถึงวิธีการแสดงออกของผู้สอนต่อผู้เรียน การตอบสนองการกระทำของนักเรียน เช่น การให้รางวัลแก่ผู้เรียน การให้อิสระในการแสดงความคิดเห็น การไม่ประเมินว่าถูกหรือผิด เป็นต้น

3.4 ระบบการสนับสนุนการเรียนการสอน (Support System)

เป็นการอธิบายถึงเงื่อนไขหรือสิ่งจำเป็นที่จะทำให้การใช้รูปแบบนั้นได้ผล เช่น รูปแบบการสอนแบบทดลองในห้องปฏิบัติการ ต้องใช้ผู้่นำการทดลองที่ผ่านการฝึกฝนมาอย่างดี แล้ว รูปแบบสอนแบบฝึกทักษะผู้เรียนจะต้องได้รับฝึกการทำงานในสถานที่และใช้อุปกรณ์ที่ใกล้เคียงสภาพการทำงานจริง เป็นต้น

4. การนำรูปแบบการสอนไปใช้ (Application) เป็นการให้คำแนะนำและตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการนำรูปแบบการสอนไปใช้ให้ได้ผล เช่น ควรใช้กับเนื้อหาประเภทใด และควรใช้กับผู้เรียนระดับใด เป็นต้น

5. ผลที่ได้จากการใช้รูปแบบการสอนทั้งทางตรงและทางอ้อม (Instructional and Nurturant Effects) เป็นการระบุถึงผลของการใช้รูปแบบการสอนที่คาดว่าจะเกิดแก่ผู้เรียนทั้งผลทางตรงซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการสอนนั้น และผลทางอ้อม ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการใช้รูปแบบการสอนนั้น ซึ่งจะเป็นแนวทางสำหรับครูในการพิจารณาและเลือกรูปแบบการสอนไปใช้

จากแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการออกแบบและพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยมีการศึกษาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางและพื้นฐานในการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของรูปแบบการเรียนการสอนทั้งนี้รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นจะต้องได้รับการตรวจสอบ ประเมินผลและพิสูจน์เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน รวมถึงได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างแท้จริง

แนวคิดการเรียนรู้อแบบผสมผสาน

1. ความหมายของการเรียนรู้อแบบผสมผสาน

รูปแบบการสอนแบบใหม่อีกรูปแบบหนึ่งในยุคปัจจุบัน เป็นรูปแบบของการบูรณาการปรับใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอนแบบปกติ ซึ่งรูปแบบดังกล่าวนี้เรียกว่า การเรียนรู้อแบบผสมผสาน จากการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้อแบบผสมผสาน (Blended Learning) มีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับคำนี้มากมาย ดังนี้

กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ (2548, หน้า 25) ได้นิยามว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผสมผสาน ระหว่างการเรียนการสอนบนเว็บและการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งเป็นการผสมผสานความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีกับการเรียนแบบดั้งเดิม เพื่อช่วยขจัดข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บ โดยการใช้การเรียนการสอนบนเว็บกับการเรียนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียนปกติ

มนต์ชัย เทียนทอง (2549, หน้า 48) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง การบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้นำ กับการเรียนรู้แบบออนไลน์ ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด

ประพรวรรณ พละชีวะ (2550, หน้า 13) ให้นิยามของการเรียนแบบผสมผสานว่า เป็นการบูรณาการการเรียนออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย (Online Learning) และการเรียนในห้องเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional Classroom) ที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face Meeting) เข้าด้วยกัน โดยใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อและเครื่องมือ ในสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และเน้นการมีปฏิสัมพันธ์จากการเรียนการสอนบนเว็บและการมีส่วนร่วมในการเรียนปกติ โดยใช้เวลาในการเรียนบนเว็บ 50 เปอร์เซ็นต์ และในชั้นเรียนปกติ 50 เปอร์เซ็นต์

สายชล จินใจ (2550, หน้า 37) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ว่าเป็นการบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้นำ กับการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยมีผู้เรียนเป็นผู้นำ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ในลักษณะต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้สภาพแวดล้อมของชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นช่องทางในการส่งผ่านความรู้และการติดต่อสื่อสาร

ปณิตา วรรณพิรุณ (2551, หน้า 22) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนบนเว็บ โดยการใช้การเรียนด้วยตนเองบนเว็บสำหรับการเรียนเนื้อหาภาคทฤษฎี และการเรียนบนเว็บแบบสดสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนตามกระบวนการเรียน

การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ร่วมกับการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมสำหรับการศึกษา
เนื้อหาภาคปฏิบัติ แบ่งสัดส่วนการเรียนออกเป็นการเรียนบนเว็บ ร้อยละ 50 และการเรียน
ในชั้นเรียน ร้อยละ 50 โดยประมาณ

จินตวีร์ คล้ายสังข์ (2553, หน้า 10) ให้นิยามว่า การเรียนการสอน
แบบผสมผสาน หมายถึง การเรียนการสอนที่นำเสนอเนื้อหาวิชาโดยผสมผสานวิธีออนไลน์
และวิธีพบปะในชั้นเรียน โดยการเรียนแบบผสมผสานจะเป็นการดึงคุณสมบัติเด่น
ของการเรียนการสอนในชั้นเรียน และการเรียนการสอนออนไลน์ โดยคำนึงถึง
ความเหมาะสมและประโยชน์ทางการศึกษาสูงสุดที่ผู้เรียนจะได้เป็นสำคัญ

เนาวนิตย์ สงคราม (2553, หน้า 10) ให้นิยามว่า การเรียนการสอน
แบบผสมผสาน เป็นการเรียนการสอนที่สอนโดยการใช้แบบการเผชิญหน้า (Face-to-Face)
และการเรียนรู้ผ่านออนไลน์ (Online Learning)

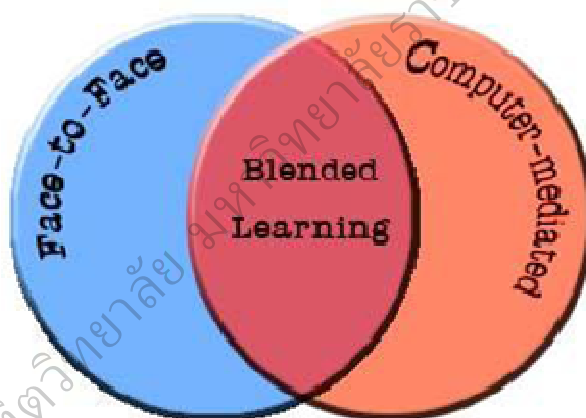
Smith (2001, Online) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสาน เป็นการจัด
การเรียนการสอนทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ข้อความ
เสียง และการประชุมทางไกล เป็นต้น ผสมผสานกับการจัดการศึกษาแบบดั้งเดิม
(Traditional Education) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Driscoll (2002) ที่ให้นิยามของ
การเรียนแบบผสมผสาน ว่าเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีทุกรูปแบบ เช่น วิดีทัศน์ ซีดีรอม
การเรียนการสอนบนเว็บ ภาพยนตร์ เข้ากับการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face)
ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

Voos (2003, Online) กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน
เป็นการผสมผสานการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการเรียนโดยใช้สื่อออนไลน์เข้าด้วยกัน
ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยให้ประหยัดเวลาและลดการใช้ทรัพยากร

Harriman (2004, p. 1) ให้นิยามว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน
เป็นการผสมระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์ กับการเรียนแบบเผชิญหน้าเข้าด้วยกัน
โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างเต็มตามศักยภาพ
ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Rochester Institute (2004) ที่กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสาน
เป็นการผสมผสานการเรียนและการสอนในห้องเรียนเข้ากับการเรียนและการสอนออนไลน์
ซึ่งถือว่าเป็นรูปแบบการเรียนและการสอนที่ดีที่สุดในปัจจุบัน

Allen and Seaman (2010, p. 4) ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการเรียนที่ผสมกันระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าและการเรียนออนไลน์ โดยนำเสนอเนื้อหาส่วนใหญ่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การสนทนาออนไลน์ และยังคงมีส่วนที่ให้ผู้เรียนและผู้สอนพบปะกันโดยมีสัดส่วนในการนำเสนอเนื้อหาผ่านระบบออนไลน์อยู่ระหว่างร้อยละ 30-79 ของเนื้อหาการเรียนทั้งหมด

จากนิยามข้างต้นที่มีผู้ที่ให้นิยามของการเรียนรู้แบบผสมผสานไว้ นั้นกล่าวได้ว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากันของผู้เรียนและผู้สอนในชั้นเรียนกับการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่มีการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย โดยเลือกใช้คุณลักษณะที่ดีที่สุดของการสอนในห้องเรียนและคุณลักษณะที่ดีที่สุดของการสอนออนไลน์เข้าด้วยกัน มีการคำนึงถึงความเหมาะสมและประโยชน์ทางการศึกษาสูงสุดที่ผู้เรียนจะได้รับเป็นสำคัญ ความหมายดังกล่าวข้างต้นแสดงเป็น model ได้ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แนวคิดของการเรียนแบบผสมผสาน

ที่มา : <http://abhichat.wordpress.com/>.

2. ความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามีเหตุผลและความจำเป็นหลายประการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งการเรียนรู้ในลักษณะนี้เกิดผลในเชิงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทางการเรียนรู้ใน 3 ด้านที่สำคัญ ดังนี้ (Graham, 2012, p. 1)

1. เกิดการปรับปรุงพัฒนาในเชิงวิชาการ (Improved Pedagogy)

เป็นเหตุผลสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เนื่องจากปัจจุบันการจัดการสภาพการณ์ทางการเรียนรู้รวมทั้งการฝึกอบรมให้ความรู้ ผู้สอน (Instructors) มักจะมุ่งเน้นเฉพาะ

ยุทธศาสตร์ของการสอนหรือฝึกอบรมเพื่อให้เกิดความรู้ในลักษณะการถ่ายทอดเนื้อหาแบบส่งผ่าน (Transmission) มากกว่าการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนรู้ร่วมกัน (Interaction) ผู้สอนมักจะมุ่งเน้นการสอนแบบบรรยายมากกว่าการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ และหลังจากระบบการเรียนรู้แบบทางไกลได้เกิดขึ้นมาพร้อมกับการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วนี้ ทำให้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานได้ถูกนำมาใช้และเกิดประสิทธิภาพทางการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อยุทธศาสตร์ของการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ ทั้งการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อนและการเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเหล่านี้ เป็นต้น

2. เพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูลการเรียนรู้และมีความยืดหยุ่น (Increased Access and Flexibility) การเรียนในรูปแบบผสมผสานนี้ ช่วยในการสร้างประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีโอกาสในการสร้างองค์ความรู้และเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างกว้างขวางและยืดหยุ่นตามสภาพการณ์หรือความพร้อมของผู้เรียนได้ในทุกระดับ ประสิทธิภาพของการเข้าถึงนั้นสามารถจำแนกได้ใน 3 ลักษณะ คือ ประสิทธิภาพการเข้าถึงในระดับองค์กรหรือสถาบัน (Institutions) ประสิทธิภาพการเข้าถึงในระดับโปรแกรมหรือโครงการ (Programs) และประสิทธิภาพการเข้าถึงในระดับเนื้อหารายวิชา (Courses)

3. ประสิทธิภาพในเชิงงบประมาณหรือการลงทุน (Cost Effectiveness) การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของการลงทุนในด้านการจัดการศึกษาเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับการเรียนอุดมศึกษาหรือในมหาวิทยาลัย ซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบผสมผสานดังกล่าวนี้จะก่อให้เกิดการสร้างระบบการเรียนรู้ที่ลุ่มลึกและกว้างไกลในหลากหลายรูปแบบ สนองต่อผู้เรียนได้ตามอัธยาศัยและตามสถานการณ์ เกิดความคุ้มค่าและคุ้มค่าในการใช้งบประมาณเพื่อการศึกษาของหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษานั้นๆ

3. องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ในสถานการณ์ของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ ตามที่ Clark (2003, p. 10) ได้นำเสนอองค์ประกอบของการเรียนการสอนแบบผสมผสานจะแบ่งออกได้เป็น 12 กลุ่ม โดยได้จัดแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ องค์ประกอบด้านออฟไลน์ (Offline) 6 กลุ่ม องค์ประกอบด้านออนไลน์ (Online) 6 กลุ่ม สามารถสรุปได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

องค์ประกอบด้านออฟไลน์		องค์ประกอบด้านออนไลน์	
1. การเรียนรู้ ในสถานที่ทำงาน (Workplace learning)	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดการเป็นนักพัฒนา - การเรียนรู้เกี่ยวกับงาน - โครงการการฝึกงาน - การติดตามผล - การมอบหมายงาน - การตรวจงานที่ได้รับมอบหมาย 	1. เนื้อหา การเรียนรู้ ระบบเครือข่าย (Online learning content)	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้พื้นฐาน - การปฏิสัมพันธ์ด้านเนื้อหาทั่วไป - การปฏิสัมพันธ์ด้านเนื้อหาที่เฉพาะ - การสนับสนุนการปฏิบัติ - สถานการณ์จำลอง
2. ผู้สอน ผู้ชี้แนะ หรือที่ปรึกษา ในชั้นเรียน แบบดั้งเดิม (Face-to-face tutoring, coaching or mentoring)	<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกสอน - การชี้แนะ - การให้คำปรึกษา - การการสะท้อนผลแบบ 360 องศา 	2. ผู้สอน ผู้ชี้แนะ หรือที่ปรึกษา ออนไลน์ (E-tutoring, e-coaching or e-mentoring)	<ul style="list-style-type: none"> - การฝึกสอนออนไลน์ - การชี้แนะออนไลน์ - การให้คำปรึกษาออนไลน์ - การสะท้อนผลแบบ 360 องศา
3. ชั้นเรียน แบบดั้งเดิม (Classroom)	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยาย/นำเสนอ - การสอน - การฝึกปฏิบัติ - การสัมมนา - บทบาทสมมุติ - สถานการณ์จำลอง - การประชุม 	3. การเรียนรู้ แบบร่วมมือกัน ออนไลน์ (Online collaborative learning)	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประสานเวลาได้แก่ อีเมลล์ กระดานข่าว - แบบไม่ประสานเวลา ได้แก่ การสนทนาแบบพิมพ์ การใช้ข้อมูลร่วมกัน การประชุมโดยใช้เสียง การประชุมผ่านวิดีโอทัศน์ ห้องเรียนเสมือนจริง
4. สื่อสิ่งพิมพ์ (Distributable print media)	<ul style="list-style-type: none"> - หนังสือ - นิตยสาร - หนังสือพิมพ์ - สมุดฝึกหัด - วารสาร - Review/Learning log 	4. การจัดการ ความรู้ออนไลน์ (Online knowledge management)	<ul style="list-style-type: none"> - การค้นหาฐานข้อมูล - แหล่งข้อมูล - เอกสารและการเรียกคืนข้อมูล - การสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านออฟไลน์		องค์ประกอบด้านออนไลน์	
5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Distributable electronics media)	- เทปคลาสเซ็ต - ซีดี - วีดีโอ - ซีดีรอม - ดีวีดี	5. เว็บไซต์ (The web)	- เครื่องมือในการสืบค้น - เว็บไซต์ - กลุ่มผู้ใช้งาน - เว็บไซต์ด้านธุรกิจ
6. สื่อสำหรับเผยแพร่ (Broadcast media)	- โทรทัศน์ - วิทยุ - โทรทัศน์แบบปฏิสัมพันธ์	6. การเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ (Mobile learning)	- คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป - คอมพิวเตอร์แบบพกพา (PDAs) - โทรศัพท์เคลื่อนที่

ที่มา : Clark (2003)

นอกจากนั้น การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีองค์ประกอบสำคัญที่สามารถสรุปได้ดังนี้ (Nick Van Dam, 2003; Carman, 2005; Thorne, 2003; Valiathan, 2002)

1. การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้ากัน (Face to Face) เป็นการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในสถานที่เดียวกันในเวลาเดียวกัน ได้แก่ การบรรยายของผู้สอนหรือการเรียนรู้แบบปกติในชั้นเรียนซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าร่วมในเวลาพร้อมกันหลายๆ คน

2. เหตุการณ์สด (Live Event) เป็นการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนโดยที่ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันในเวลาเดียวกันแต่ต่างสถานที่ ในที่นี้อาจจะจัดเป็นห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) การเรียนการสอนลักษณะนี้เป็นการเรียนการสอนแบบประสานเวลา โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดความตั้งใจ (Attention) ความสัมพันธ์กัน (Relevance) ความมั่นใจ (Confidence) และเกิดความพึงพอใจ (Satisfaction)

3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Paced Learning) ได้แก่ การศึกษาบทเรียนด้วยตนเองจากซีดีรอม หรือการศึกษาบทเรียนจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามความเร็วและความพร้อมของผู้เรียนเอง จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นภายในตัวบุคคล การเรียนการสอนแบบนี้เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา หรือการเรียนแบบ

ความร่วมมือโดยผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแต่ไม่ได้เชื่อมต่อกับผู้เรียนคนอื่น หรือผู้สอนในเวลาเดียวกัน

4. การร่วมมือ (Collaboration) ได้แก่ การสื่อสารกับคนอื่น ๆ ทั้งผู้เรียน ด้วยตนเองและผู้สอนรวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญในสาขา โดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เว็บบอร์ด หรือสนทนาแบบเวลาจริง (Real-time Chat) ซึ่งมีลักษณะของการร่วมมือใน 2 ประการ คือ การร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน (Peer-to-peer) และการร่วมมือกับผู้ให้คำปรึกษา (Peer-to-Mentor)

5. การประเมินผล (Assessment) ได้แก่ การวัดผลและการประเมินผล การเรียนรู้ทั้งก่อนการเรียน ระหว่างการเรียนและหลังการเรียน เพื่อประเมินผล การถ่ายโยงความรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นต่างๆ

6. วัสดุสนับสนุนการเรียนการสอน (Performance Support Materials) ได้แก่ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สื่อช่วยสอน และเอกสารดาวน์โหลดต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

4. ระดับของการผสมผสานการเรียนรู้

การเรียนรู้แบบผสมผสาน สามารถแบ่งระดับความของแตกต่าง ของการผสมผสานในการเรียนรู้ออกเป็น 4 ระดับ ดังต่อไปนี้

1. การผสมผสานในระดับกิจกรรม (Activity-Level Blending) จะเกิดขึ้น เมื่อมีกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแบบเผชิญหน้ากันและการเรียนรู้โดยใช้สื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นการนำการเรียนการสอนออนไลน์มาประยุกต์ใช้เป็นส่วนหนึ่งของหนึ่งของกิจกรรมการเรียน การสอนในชั้นเรียน การศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้ระบุถึงกลยุทธ์ในการใช้เครื่องมือ ด้านเทคโนโลยีที่จะทำให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ในสภาพจริง ได้แก่ การใช้เทคโนโลยี ที่จะนำผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ห่างไกลมายังห้องเรียน หรือการสร้างประสบการณ์แบบเผชิญหน้า กันและการเรียนรู้โดยใช้สื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไปพร้อมๆ กัน

2. การผสมผสานในระดับหลักสูตร (Course-Level Blending) เป็นแนวทางหนึ่งในการผสม ซึ่งจะส่งผลต่อการผสมผสานการเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากัน และกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ซึ่งแตกต่างกันอย่างชัดเจนโดยจะถูก นำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร การเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากันและกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์จะมีคาบเกี่ยวกันในเรื่องของระยะเวลา ดังนั้นผู้เรียน จะถูกจัดให้เรียนรู้ตามลำดับเวลาโดยไม่มีส่วนที่ซ้อนทับกัน

3. การผสมผสานกันในระดับโปรแกรม (Program-Level Blending)

การผสมผสานในระดับอุดมศึกษาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ในโปรแกรมระดับปริญญา ซึ่งจะส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการมีส่วนร่วมการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากันและหลักสูตรแบบออนไลน์ หรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะถูกกำหนดโดยโปรแกรม

4. การผสมผสานกันในระดับสถาบัน (Institutional-Level Blending)

บางสถาบันได้จัดทำข้อตกลงกับองค์กรเพื่อจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานในรูปแบบการเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากันและกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะต้องใช้ความพยายามอย่างมากเพื่อให้ผู้เรียนได้รับผลประโยชน์จากเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบ ระดับความแตกต่างในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานนั้นจะเป็นการตัดสินใจโดยผู้เรียน นักออกแบบหรือผู้สอน โดยการผสมผสานในระดับสถาบันและโปรแกรมจะเป็นการตัดสินใจโดยผู้เรียนในขณะที่นักออกแบบและผู้สอนส่วนใหญ่จะมีบทบาทในการกำหนดการผสมผสานในระดับหลักสูตรและกิจกรรม การผสมผสานกันในระดับสถาบัน เป็นการผสมผสานในระดับองค์กร สถาบัน หรือ มหาวิทยาลัย โดยผู้เรียนและผู้สอนสามารถเรียนและทำกิจกรรมในการเรียนข้ามสถาบันได้

5. รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน มีอยู่หลายรูปแบบด้วยกัน ซึ่งจากการศึกษา งานวิจัยพบว่า มีผู้นำเสนอรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ไว้ดังนี้

New Mindsets (2003, Online) ได้นำเสนอรูปแบบการผสมผสาน การเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากันและการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน และผลย้อนกลับของการเรียนรู้ใน 4 รูปแบบ ได้แก่

1. รูปแบบการเผชิญหน้ากันในชั้นเรียนหรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งสามารถนำแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน รูปแบบนี้ จะมีข้อจำกัดคล้ายกันกับการอ่านแบบเดิมหรือการใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในห้องสมุด ในการเรียนแบบดั้งเดิม ซึ่งอุปกรณ์เชื่อมต่อแบบออนไลน์ยังไม่ค่อยมีการนำมาใช้และผู้เรียนที่ไม่ค่อยมีความกระตือรือร้น ซึ่งผู้เรียนจะให้ความสนใจในเปอร์เซ็นต์ที่น้อยมาก เพียงประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนผู้เรียนทั้งหมดและจะเกิดผลกระทบต่อผู้เรียนในทางบวกน้อยที่สุด

2. รูปแบบการใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อออนไลน์กับการเรียนรู้ในชั้นเรียน โดยจะให้ความสำคัญกับการอภิปรายในห้องเรียนซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาในระดับปานกลาง การมอบหมายงานก่อนเข้าเรียนสามารถเตรียมผู้เรียนและเติมเต็มช่องว่างการเรียนรู้และกระตุ้นการคิดก่อนการเข้าเรียน ส่วนการมอบหมายงานหลังการเรียนสามารถขยายขอบเขตการเรียนรู้และอำนวยความสะดวกในการติดตามผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยทั่วไปผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นเลือกที่จะนำมาใช้เนื่องจากเห็นความเกี่ยวข้องในการมอบหมายการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจง ในขณะที่ผู้เรียนส่วนใหญ่จะให้ความสนใจในเปอร์เซ็นต์ที่น้อย

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนและการเรียนรู้แบบออนไลน์ โดยจะทำให้เกิดการเชื่อมต่อกับจุดประสงค์การเรียนรู้ส่วนบุคคลและการวางแผนการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนโดยเพิ่มเติมในส่วนของการฝึกสอน การให้คำปรึกษาหรือการสนับสนุนการทำงานซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาปฏิบัติในระดับสูง โดยมีการบูรณาการทฤษฎีกับการปฏิบัติ เช่น การปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายหรือการนำเสนอผลการเรียนรู้กับผู้เรียนด้วยกัน การทำรายงานหรือการที่ผู้สอนเป็นส่วนหนึ่งในการประสานการเรียนรู้และความสามารถในการวางแผนการพัฒนาและการทำงาน จะเกิดผลดีที่ดียิ่งที่สุดต่อเมื่อมีแหล่งทรัพยากรออนไลน์ที่เฉพาะ เช่น แบบฝึกหัดที่เกี่ยวข้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย

4. รูปแบบการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำส่งผลการเรียนรู้ที่สามารถพิสูจน์ได้ โดยผ่านการประยุกต์ใช้โดยบุคคลหรือทีมงาน การเรียนรู้ในชั้นเรียนกับการเรียนรู้แบบออนไลน์เป็นเครื่องมือโดยตรงในการสร้างผลการเรียนรู้ทางบวกผ่านโครงการที่สามารถพิสูจน์ได้ และเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานส่วนบุคคลและการทำงานเป็นทีมซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ขั้นพื้นฐาน โดยจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาปฏิบัติในระดับสูงสุดและสามารถทำให้เกิดผลลัพธ์เกี่ยวกับโครงการที่เฉพาะได้ดี

นอกจากนี้ สถาบัน NIIT ซึ่งเป็นสถาบันการสอน IT ชั้นนำของโลก ได้จัดแบ่งรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นวิธีการแก้ปัญหาวิธีการสื่อสารและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ 3 รูปแบบ ดังนี้ (Valiathan, 2002, Online)

1. รูปแบบการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เป็นการผสมผสานการเรียนรู้ด้วยตัวเองกับการสนับสนุนของผู้สอนและผู้อำนวยความสะดวกเพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะที่เฉพาะผ่านทางอีเมล การอภิปรายแสดงความคิดเห็น และการประชุมแบบเผชิญหน้ากับการเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยใช้เทคนิคในการเรียนรู้แบบผสมผสาน

เพื่อพัฒนาทักษะ ได้แก่ 1) การสร้างตารางที่แน่นอนในการวางแผนการเรียนรู้ของกลุ่ม
2) การอธิบายคร่าวๆ ของครูผู้สอนและการประชุมแบบใกล้ชิดกัน 3) การใช้ห้องปฏิบัติการ
ออนไลน์ในการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน 4) การเตรียมการสนับสนุนผู้เรียนผ่านอีเมลล์
และ 5) การออกแบบโครงการระยะยาว

2. รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นการผสมผสาน
เหตุการณ์การเรียนรู้ในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมกับการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์ การสนับสนุน
การประชุมแบบเผชิญหน้ากันหรือเหตุการณ์ในการเรียนรู้ร่วมกันอาจจะใช้วิธีการสอน
เนื้อหาโดยให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติสิ่งใหม่ๆ ในสภาพแวดล้อมที่ปราศจากความเสี่ยง เทคนิค
ในการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ใช้การประชุมบนเว็บ
ซึ่งเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน 2) การมอบหมายโครงการเป็นกลุ่ม และ 3) จัดการบทบาท
การแสดงในสถานการณ์จำลอง

3. รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ เป็นการผสมผสาน
เครื่องมือและจัดการแหล่งทรัพยากร การเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ
ซึ่งกิจกรรมอาจรวมถึงการผสมผสานเครื่องมือที่สนับสนุนการปฏิบัติแบบออนไลน์กับผู้ให้
คำปรึกษาโดยการถ่ายทอดสด โดยใช้เทคนิคในการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนา
ความสามารถในการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ การกำหนดผู้ให้คำปรึกษาและการพัฒนาแหล่ง
ในการจัดเก็บหรือบรรจุความรู้ (LCMS/LMS) การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน
ให้ประสบผลสำเร็จได้นั้นจะต้องเลือกวิธีการสอน สื่อและเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการ
การจัดการเรียนการสอนให้ถูกต้องและเหมาะสม ทั้งนี้ Rossett & Frazee (2006, Online)
ได้ระบุถึงวิธีการสอน สื่อและเทคโนโลยีที่ควรที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
แบบผสมผสาน ดังตาราง 2

ตาราง 2 วิธีการสอน สื่อและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

แบบผสมผสาน

<p>การดำเนินการสอนในชั้นเรียนที่เป็นทางการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำชั้นเรียนของผู้สอน - การประชุมเชิงปฏิบัติการ - การฝึกสอน การให้คำปรึกษา - การฝึกอบรม - การทำงานบนพื้นฐานของปัญหา 	<p>การดำเนินการสอนในชั้นเรียนที่ไม่เป็นทางการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเชื่อมต่อกันของผู้เรียน - การทำงานเป็นทีม - การฝึกหัด
<p>ความร่วมมือกันเสมือนจริง</p> <p>แบบประสานเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชั้นเรียนแบบออนไลน์ - การฝึกสอนออนไลน์ การให้คำปรึกษาออนไลน์ - ข้อความแบบเร่งด่วน SMS 	<p>ความร่วมมือกันเสมือนจริง</p> <p>แบบไม่ประสานเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ - การติดต่อสื่อสารออนไลน์และกระดานสนทนา - Listservs - บล็อก wikis, podcasts
<p>การเรียนรู้ด้วยตัวเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรการเรียนรู้บนเว็บ - แหล่งทรัพยากรเชื่อมโยงออนไลน์ - สถานการณ์จำลองและบทบาทสมมติ - การประเมินผลและการประเมินตัวเอง - คู่มือการทำงาน การอ่าน 	<p>การสนับสนุนการปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบช่วยเหลือออนไลน์ - สิ่งพิมพ์เพื่อช่วยเหลือการทำงาน - ฐานข้อมูลความรู้ออนไลน์ - เอกสาร - เครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติงาน

ที่มา : ของ Rossett & Frazee (2006, Online)

รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw)

วิธีสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบหนึ่ง มีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน และแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระ และวิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ

กรมวิชาการ (2543, หน้า 5) ได้ให้ความหมายของเทคนิค Jigsaw เป็นกิจกรรมที่ครูผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหาที่กำหนดให้ สมาชิกแต่ละคนจะถูกกำหนดโดยกลุ่ม ให้ศึกษาเนื้อหาคนละตอนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะไปทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาที่เหมือนกัน หลังจาก que ทุกคนศึกษาเนื้อหานั้นจนเข้าใจแล้ว จึงกลับเข้ากลุ่มเดิม แล้วเล่าเรื่องที่ตนศึกษาให้ สมาชิกคนอื่นๆ ในกลุ่มฟัง โดยเรียงตามลำดับเรื่องราว เสร็จแล้วให้สมาชิกในกลุ่มคนใดคนหนึ่งสรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกัน ครูผู้สอนอาจเตรียมข้อสอบเกี่ยวกับบทเรียนนั้นไว้ ทดสอบความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนในช่วงสุดท้ายของการเรียน

ทิศนา แคมมณี (2555, หน้า 98) การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545, หน้า 53) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มจะประกอบไปด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถที่ต่างกัน โดยแต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ คนที่เรียนเก่ง จะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อตนเองเท่านั้น หากจะต้องร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม การกำหนดขนาดของกลุ่มโดยปกติประมาณ 3-4 คน และลักษณะของกลุ่มควรเป็นกลุ่มที่แต่ละความสามารถ มีทั้งผู้เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ร่วมกันทำกิจกรรมหรือศึกษาค้นคว้าหาองค์ความรู้ร่วมกัน

สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนร่วมกัน รับผิดชอบร่วมกันในผลการกระทำที่เกิดจากการเรียนและศึกษาค้นคว้าในกลุ่ม มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทุกคนมีบทบาทของตนเองในการเรียนรู้ และถ่ายทอดให้สมาชิกทุกคนรับรู้ร่วมกัน

กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์

นักวิจัยหลายท่านได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนการสอน โดย ทิศนา แคมมณี (2555, หน้า 266) ได้เสนอกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนี้

1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มละความสามารถ (อ่อน-กลาง-เก่ง)

กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group)
 2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเทียบได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้
 3. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด และร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นที่ผู้สอนมอบหมายให้
 4. สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละกลุ่มช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ให้เข้าใจสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด
 5. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรามารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล
- วัตมนาพร ระวังทุกข์ (2545, หน้า 176) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ไว้ดังนี้
1. ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยๆ ให้เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม
 2. จัดกลุ่มผู้เรียนโดยให้มีความสามารถคล้ายกันเรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home group) แล้วมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนศึกษาหัวข้อที่ต่างกัน
 3. ผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มมานั่งด้วยกันเพื่อทำงานและศึกษาร่วมกันในหัวข้อดังกล่าว เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group)
 4. สมาชิกแต่ละคนออกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปกลุ่มเดิมของตนผลัดกันอธิบายเพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟังจนครบทุกหัวข้อ
 5. ครูทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคล

สนอง อินละคร (2544, หน้า 122) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ดังนี้

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มละความสามารถ กลุ่มละ 4-6 คน แต่ละกลุ่ม ประกอบด้วย คนเก่ง 1 คน และอ่อน 1 คน แต่ละกลุ่มเลือกประธาน และ เลขานุการกลุ่ม เรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home group)
 2. กลุ่มบ้าน (Home group) แต่ละกลุ่มมอบหมายภาระงานให้สมาชิกรับผิดชอบ ดังนี้
 - คนที่ 1 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 1
 - คนที่ 2 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 2
 - คนที่ 3 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 3
 - คนที่ 4 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 4
 - คนที่ 5 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 5
 - คนที่ 6 รับผิดชอบเนื้อหา หรือใบงานหรือบัตรกิจกรรมที่ 6
 3. จัดกลุ่มเชี่ยวชาญ (Expert group) โดยให้นักเรียนกลุ่มบ้านของแต่ละกลุ่มที่รับผิดชอบเรื่องเดียวกันไปรวมกลุ่มใหม่ แล้วศึกษา ฝึกฝน ทำความเข้าใจเนื้อหา ทำใบงาน หรือทำกิจกรรมร่วมกันจนมีความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ อย่างดี
 4. กลับกลุ่มบ้าน (Home group) โดยนักเรียนแต่ละคนกับกลุ่มเดิม แล้วผลัดกันอธิบายให้สมาชิกในกลุ่มฟัง เริ่มจากเรื่องที่ 1 2 3 ไปจนครบทุกคน สมาชิกในกลุ่มซักถามจนเป็นที่เข้าใจ
 5. แต่ละกลุ่มเตรียมตัวทดสอบรายบุคคล แล้วรวมคะแนนหรือเฉลี่ยคะแนนเป็นคะแนนของกลุ่ม
 6. มอบรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณแก่กลุ่มที่ได้คะแนนรวมหรือคะแนนเฉลี่ยสูงสุด
- จากการศึกษาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ แล้วสรุปขั้นตอนได้ 6 ขั้นตอน ดังนี้
1. ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาสาระหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยแบ่งเนื้อหาหรือหัวข้อที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม
 2. ผู้สอนจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถละกัน เป็นกลุ่มบ้าน (Home group) จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจมี 2-6 คนก็ได้

3. ผู้สอนแจกเอกสาร อุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ให้กลุ่มละ 1 ชุด หรือให้สมาชิกคนละ 1 ชุดก็ได้ (ทุกกลุ่มจะศึกษาในเรื่องเดียวกัน) มอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนรับผิดชอบศึกษา ค้นคว้าเพียงคนละ 1 ส่วน

4. สมาชิกทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแยกย้ายจากกลุ่มบ้านไปจับกลุ่มใหม่เพื่อทำการศึกษาเอกสารหรือค้นคว้าเพิ่มเติมในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมาย โดยสมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกัน จะไปนั่งรวมกลุ่มกันกลุ่มละ 3-6 คน หรือตามจำนวนที่ผู้สอนกำหนด อ่าน ศึกษา หรือค้นคว้า สรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ และเตรียมนำไปสอนหรือให้ความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มบ้าน

5. ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มกลับไปกลุ่มเดิมของตนแล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน อธิบายให้ความรู้สมาชิกในกลุ่มทีละคนจนครบ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวน ให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

6. ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละคนทำการทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุมทุกหัวข้อที่เรียนรู้ แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกัน เป็นคะแนนของกลุ่ม มอบรางวัลหรือคำชื่นชมกลุ่มที่มีคะแนนรวมสูงสุด

รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบชี้แนะ (Coaching)

การจัดการเรียนรู้แบบชี้แนะ เป็นรูปแบบการสอนที่มีเป้าหมายเพื่อฝึกทักษะหรือให้ความรู้เบื้องต้นแก่ผู้เรียน เพื่อให้มีพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนด การเรียนการสอนแบบชี้แนะนี้มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีทางจิตวิทยาของกลุ่มประพฤติกรรมนิยม และจิตวิทยาการฝึก การเรียนการสอนเน้นการฝึกและเสริมแรงในขณะเรียนหรือฝึกปฏิบัติงาน และจะค่อยลดการเสริมแรงเมื่อผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามที่ต้องการ การเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้อย่างมีลำดับขั้นตอน รวมทั้งสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ การฝึกจะแบ่งออกเป็นทักษะย่อยเรียงตามลำดับความซับซ้อนของทักษะ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบชี้แนะ

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2547, หน้า 177) ได้เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบชี้แนะ ประกอบด้วย ขั้นตอนที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม

เป็นการทบทวนเนื้อหาเดิมที่ผู้เรียนได้เรียนผ่านมาแล้ว ผู้สอนอาจจะใช้การซักถามทบทวนตรวจสอบการบ้านในบทเรียนที่ผ่านมา พร้อมทั้งอธิบายความ

เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมาแล้วกับเนื้อหาที่จะเรียนต่อไป ในขั้นนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการใช้คำถามพร้อมทั้งให้ผู้เรียนร่วมอภิปราย ผู้สอนสามารถใช้แผนที่ความคิดในการทบทวนความรู้ โดยให้ผู้เรียนสร้างแผนที่ความคิดเกี่ยวกับความรู้ที่ได้เรียนผ่านมา โดยผู้สอนคอยชี้แนะทบทวน

2. ช้้นบอกวัตถุประสงค์

เป็นการบอกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนบอกผู้เรียนควรชัดเจน และการใช้ภาษาต่างๆ ในขั้นนี้ผู้เรียนควรที่จะรู้ด้วยว่าจะได้รับสิทธิประโยชน์อย่างไรบ้างหลังจากที่ได้เรียนจบบทเรียน ผลงานผู้เรียนควรที่จะเป็นอย่างไร พร้อมทั้งเนื้อหาโดยสังเขปและที่สำคัญผู้สอนต้องระบุบทบาทความรับผิดชอบของผู้เรียนแต่ละคนแต่ละกลุ่มด้วยว่าใครมีหน้าที่อะไร ในระหว่างการปฏิบัติ วัตถุประสงค์ของการเรียนจะต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ผ่านมา

3. ช้้นนำเสนอเนื้อหาใหม่

เป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระสนเทศหรือทักษะ ซึ่งผู้สอนจะต้องจัดเตรียมและวิเคราะห์เนื้อหาให้เป็นไปอย่างมีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ควรมีตัวอย่างและคำถามที่หลากหลายและคำถามในระหว่างการสอนและในการสอนแต่ละขั้นตอนหรือแต่ละเนื้อหา ควรที่จะมีการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน และให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ในขั้นนี้ถือได้ว่ามีความสำคัญมากโดยเฉพาะในส่วนของ การจัดเรียงลำดับเนื้อหา ซึ่งจะเป็นการนำความรู้จากผู้สอนไปสู่เด็กโดยตรง การสอนควรเป็นไปตามลำดับขั้นตอน

4. ช้้นฝึกโดยการชี้แนะ

เป็นการให้ผู้เรียนได้ฝึกโดยผู้สอนจะควบคุมกระบวนการ และตรวจสอบการทำงานของผู้เรียนอย่างใกล้ชิดทั้งรายบุคคลและกลุ่มอิสระ โดยผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนฝึกอิสระพร้อมทั้งแก้ไขข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานของผู้เรียน สำหรับเทคนิคที่จะใช้ในขั้นนี้มีหลายวิธี ซึ่งการใช้คำถามเพื่อสอบถามความคิดของผู้เรียน ในระหว่างปฏิบัติเป็นวิธีที่ใช้มากที่สุด โดยจะซักถามควบคู่กับการปฏิบัติ

5. ขั้นตอนการฝึกโดยอิสระ

เป็นการให้ผู้เรียนได้ฝึกอิสระโดยผู้สอนมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ทำโดยอิสระการฝึกอิสระผู้สอนต้องตรวจสอบการทำงานของผู้นเรียนอย่างระมัดระวัง ทั้งการทำรายบุคคล หรือกลุ่มได้ โดยเฉพาะในการสอนก่อนการฝึกปฏิบัติ ต้องจัดเตรียมเอกสารคู่มือการทำงาน และเวลาที่ฝึกต้องเพียงพอต่อการฝึกในแต่ละครั้ง เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำงานตามที่คุณสอนได้กำหนดในระหว่างที่ฝึกผู้สอนควรดูอยู่ห่างๆ เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติถูกต้องไม่มีข้อผิดพลาดใดๆ หรือเกิดความผิดพลาดระหว่างการฝึกเทคนิคที่คุณสอนใช้ในการสอนคอมพิวเตอร์นั้น คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณจะเป็นจุด check point การทำงานของผู้เรียนก็ได้ อย่างไรก็ตามการฝึกปฏิบัติของผู้เรียนจะเป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ นั่น ผู้สอนจำเป็นจะต้องมีใบงานหรือแบบฝึกปฏิบัติงานซึ่งจะเป็นเอกสารแนะนำในการทำงาน

ผลจากการฝึกปฏิบัติโดยอิสระนั้น จะเกิดได้ลักษณะ คือ

ลักษณะแรก คือ ผู้เรียนจะปฏิบัติแบบค่อยเป็นค่อยไป ผู้เรียนจะทำงานได้อย่างช้าๆ ทีละขั้นตอนไม่มีการจัดขั้นตอน เช่น การกำหนดตัวอักษร ยังใช้การเปิด เมนู ที่คำสั่ง เป็นต้น

ลักษณะที่สอง คือ ปฏิบัติอย่างอัตโนมัติ มีการปฏิบัติแบบคล่องแคล่วว่องไว มากขึ้นผู้เรียนรู้จักใช้แป้นคีย์ลัด หรือรู้จักใช้เมาส์ปุ่มขวา แทนการเปิดเมนูทีละคำสั่ง

6. ขั้นตอนการทบทวน

เป็นการที่ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมาแล้ว ทั้งหมดพร้อมให้งานเพิ่มเติมจากการเรียน ซึ่งขั้นทบทวนควรที่จะมีอยู่ในแผนการสอนทุกครั้ง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีทักษะมากขึ้นและพร้อมที่จะเรียนรู้ในขั้นต่อไป ขั้นทบทวนนี้จัดเป็นขั้นตอนที่จำเป็นมากโดยเฉพาะเนื้อหาใหม่ที่ผู้เรียนไม่เคยเรียนมาก่อน รวมทั้งทักษะจำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องมี ความรู้มาก่อนและความรู้ที่จำเป็นที่ผู้เรียนจะต้องมีความรู้เพื่อนำไปใช้ในการเรียนในเนื้อหาต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบชี้แนะ คือ การสอนที่มุ่งเน้นเพื่อฝึกทักษะ หรือให้ความรู้แก่ผู้เรียนเพื่อให้มีวัตถุประสงค์ตามที่กำหนด เป็นการจัดการเรียนรู้ที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ หรือเป็นทักษะย่อยเรียนลำดับตาม ความซับซ้อนของทักษะ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สามารถช่วยเหลือนักเรียนในกลุ่มอ่อนได้ เป็นอย่างดี

6. แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ลักษณะและแนวทางในการเรียนรู้ผสมผสานเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียน การสอนมีมิติที่เป็นสำคัญของการผสมผสานใน 5 มิติ ดังนี้ (Singh, 2003, pp. 51-54)

1. การผสมผสานการเรียนรู้แบบออฟไลน์และออนไลน์ ซึ่งการเรียน การสอนแบบออฟไลน์จะจัดในชั้นเรียน โดยการเรียนรู้แบบออนไลน์นั้นผู้เรียนและผู้สอน จะมาจัดกระบวนการเรียนผ่านทางออนไลน์
2. การผสมผสานการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นผู้เรียนจะศึกษาหาความรู้ตามความประสงค์ของตนเอง เป็นการจัดการและควบคุมตนเอง ส่วนการเรียนรู้แบบร่วมมือจะมีเพื่อนหรือกลุ่มบุคคล ที่ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์และทำให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน อันจะทำให้เกิด การแบ่งปันความรู้ การผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบร่วมมือ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ขึ้นมา ทำให้ได้ความรู้ใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ในองค์กร
3. การผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบมีโครงสร้างและแบบไม่มี โครงสร้าง รูปแบบของการเรียนรู้ไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างหรือแบ่งออกเป็น ส่วนย่อยเหมือนในหนังสือ ในความเป็นจริงแล้วการเรียนรู้สามารถเกิดได้จากการเรียนรู้ แบบไม่มีโครงสร้างโดยอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ การพบปะการสนทนาหรือจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ การผสมผสานระหว่างการสนทนาและเนื้อหาการเรียนจะเป็นหนทาง ที่สนับสนุนให้เกิดการสร้างความรู้ขึ้นมาได้
4. การผสมผสานเนื้อหาทั่วไปและเนื้อหาเฉพาะ โดยเนื้อหาที่เรียน แบบทั่วไปหรือแบบเฉพาะนั้นไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นองค์กรตนเอง อาจเกิดจากการไปซื้อ เนื้อหาขององค์กรอื่นก็ได้

5. การเรียนแบบผสมผสานโดยการฝึกปฏิบัติและการลงมือกระทำ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการได้ฝึกฝนและลงมือปฏิบัติ โดยการมอบหมายงานให้มีการสนับสนุนด้านเครื่องมือที่ใช้ในการทำงานของผู้เรียนและสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม

Rovi & Jordan (2004, Online) ได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานจัดทำโดยผ่านการจัดกิจกรรมการเรียนสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมหรือการสอนแบบเผชิญหน้า (Face to Face) กับการเรียนการสอนแบบออนไลน์หรืออีเลิร์นนิ่ง (Online/e-Learning) ซึ่งมีแนวทางในการผสมผสาน ดังนี้

1. การผสมผสานสื่อผสมและทรัพยากรเสมือนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย วิดีโอ ดีวีดี Virtual Field Trips การปฏิสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ โปรแกรมสำเร็จรูป Broadcasting
2. การผสมผสานโดยใช้ Classroom Websites ในการสร้างสิ่งแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน สำหรับการประกาศงานที่มอบหมาย รับ-ส่งการบ้าน การทดสอบ การประกาศผลการเรียน และนโยบายของชั้นเรียน เป็นต้น โดยผู้สอนอาจจะสร้างเว็บไซต์เพื่อการเรียนการสอนด้วยตนเองหรืออาจจะทำการเชื่อมโยง (Link) ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องได้
3. การผสมผสานโดยใช้ระบบจัดการบริหารหลักสูตร (Course Management Systems: MS) ผู้สอนจะใช้ระบบบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารและการบริหารจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เช่น การแจกเอกสารประกอบการสอน กำหนดวันสุดท้ายของการส่งงานที่มอบหมาย การรวบรวมงานที่ได้รับมอบหมาย
4. การผสมผสานโดยใช้การสนทนาแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา (Synchronous/Asynchronous Discussions) การใช้เทคโนโลยีของการเรียนแบบออนไลน์เพื่อเข้ามาเพิ่มเติมในส่วนของสิ่งแวดล้อมในการเรียนแบบเผชิญหน้า คือ การประยุกต์ใช้การติดต่อสื่อสารผ่านการสนทนาแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา โดยผู้สอนเป็นผู้กำหนดหัวข้อในการสนทนา คอยอำนวยความสะดวกในระหว่างการสนทนาโดยพยายามจัดบรรยากาศในการเรียนให้เหมือนกับการสนทนาระหว่างผู้เรียนในห้องเรียน

7. สัดส่วนของการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

สัดส่วนของการผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนแบบออนไลน์และการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบปกติ มีเงื่อนไขการจัดการอยู่ที่เวลาและเนื้อหาการสอน สมาคมสโลน (Sloan Consortium) ได้จัดแบ่งประเภทของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ระดับของการใช้สื่อออนไลน์มาเป็นส่วนที่กำหนดสัดส่วนการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (Allen & Seaman, 2005)

1. ประเภทดั้งเดิมหรือประเภทในห้องเรียน (Traditional/Classroom-Based) เป็นการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากัน (Face-to-Face) ซึ่งจะใช้วิธีการบรรยาย การใช้กระดานหรือแผ่นใส เป็นต้น โดยไม่ใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์เลย

2. ประเภทเว็บช่วยสอน (Web-Facilitated) ใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์ร้อยละ 1-29 และยังคงเป็นการสอนในชั้นเรียนหรือการสอนแบบเผชิญหน้ากัน (Face-to-Face) โดยใช้ระบบจัดการรายวิชา (CMS: Course Management System) ใช้หน้าเว็บเพื่อประกาศให้ผู้เรียนทราบเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ คำอธิบายรายวิชา และการบ้าน เป็นต้น

3. ประเภทผสมผสาน (Blended/Hybrid) ใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์ร้อยละ 30-79 นั่นคือผสมผสานระหว่างการสอนแบบออนไลน์กับการสอนในชั้นเรียน สื่อการสอนส่วนมากใช้วิธีการแบบออนไลน์ เช่น มีการปรึกษาหารือออนไลน์ และมีการประชุมแบบเผชิญหน้ากัน เป็นต้น

4. ประเภทออนไลน์หรืออีเลิร์นนิง (Online/e-Learning) ใช้วิธีการสอนแบบออนไลน์ร้อยละ 80 ขึ้นไป สื่อการสอนส่วนใหญ่หรือทั้งหมดจะอยู่ในรูปแบบออนไลน์ อาจจะไม่มีการประชุมแบบเผชิญหน้ากันและอาจไม่มีการเรียนในชั้นเรียนเลย

8. การออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ในการออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีสิ่งที่ควรคำนึงถึงหลายประการ สามารถสรุปได้ดังนี้ (Singh & Reed, 2001; Graham, 2006)

1. ผู้เรียน (Audience) เนื่องจากความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน นักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบบทเรียนให้มีรูปแบบที่หลากหลาย โดยให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้และบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งจะเน้นคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียน คือ

1.1 บทบาทการเลือกและการควบคุมตัวเองของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกการเรียนรู้แบบผสมผสานบนพื้นฐานความสะดวกและความง่ายต่อการเข้าถึง ซึ่งความแตกต่างในการผสมผสานอาจจะส่งผลต่อประสบการณ์การเรียนรู้และบทสรุปของการฝึกฝนด้วยตัวเองในส่วนที่ผ่านมาของผู้เรียนอีกด้วย

1.2 บทบาทของการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตจริง ภายใต้เงื่อนไขความสำคัญของการมีปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์เพื่อนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในกระบวนการเรียนรู้ในการผสมผสานประสบการณ์การเผชิญหน้ากัน และการใช้สื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

2. เนื้อหา (Content) เนื่องจากเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนมีความแตกต่างกัน ดังนั้นนักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะเนื้อหา ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

3. ระบบโครงข่ายพื้นฐาน (Infrastructure) เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึงระบบการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บที่แตกต่างกัน นักออกแบบการเรียนการสอนควรออกแบบบทเรียนโดยคำนึงถึงระบบโครงข่ายพื้นฐาน ประกอบด้วยอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล การรับและส่งข้อมูล รวมถึงรูปแบบของสื่อสำหรับบทเรียนบนเว็บ เป็นต้น

4. รูปแบบสำหรับการสนับสนุนและการฝึกหัด ประเด็นหลากหลายประการที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนและฝึกหัดในสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้แบบผสมผสาน ได้แก่

4.1 ความต้องการเวลาที่เพิ่มขึ้นของผู้สอน

4.2 การเตรียมทักษะด้านเทคโนโลยีของผู้เรียนเพื่อให้ประสบผลสำเร็จทั้งแบบเผชิญหน้ากันและการใช้สื่ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

4.3 ความเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมองค์กรเพื่อให้เกิดการยอมรับวิธีการแบบผสมผสาน

5. การประยุกต์ให้เข้ากับวัฒนธรรม การใช้อิเล็กทรอนิกส์เป็นความสามารถในการแพร่กระจายเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีรูปแบบเดียวกันได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ยังมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงเครื่องมือให้มีความเหมาะสมกับการสนทนาในท้องถิ่นนั้นๆ เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมของผู้เรียน

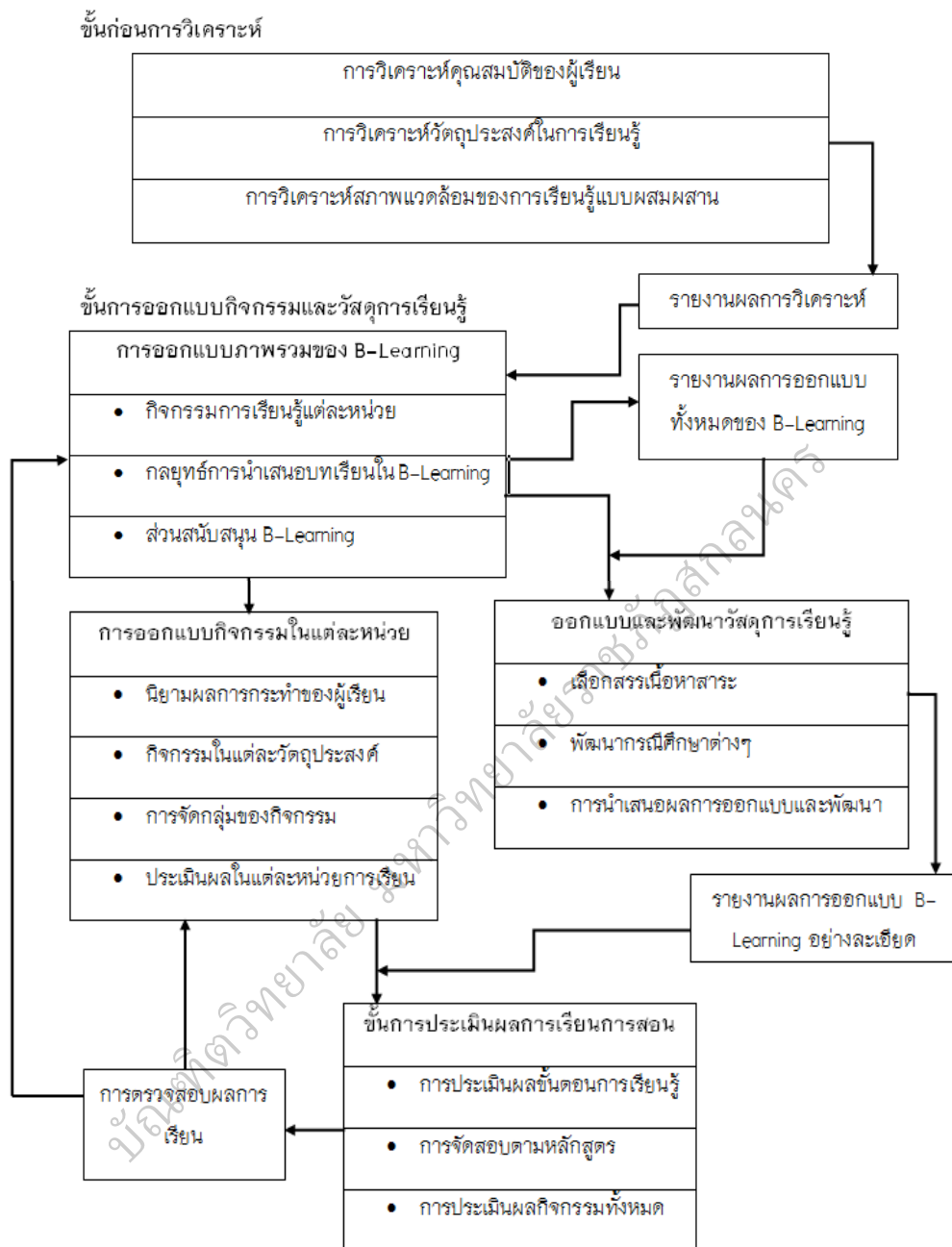
6. ความสมดุลระหว่างนวัตกรรมและผลผลิต ในการออกแบบจำเป็นที่ต้องมองถึงความเป็นไปได้ของนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จัดเตรียมไว้ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือความสามารถในการผลิตและแก้ปัญหาเรื่องของการค่าใช้จ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการออกแบบและพัฒนาในรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานนอกจากจะต้องพิจารณาถึงรายละเอียดต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งนั่นก็คือ ขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาในรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งได้มีผู้เสนอแนวทางสำหรับการออกแบบไว้หลายท่าน ดังนี้

Alvarez (2005, Online) ได้นำเสนอขั้นตอนสำหรับการออกแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดลำดับขั้นในการจัดการเรียนการสอน
2. ระยะเวลาในการจัดการเรียนการสอน
3. สิ่งที่เป็นต้องเรียนรู้ก่อนการเรียน (ถ้ามี)
4. กำหนดจุดประสงค์ในการเรียนรู้
5. เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน
6. การประยุกต์ใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้
7. ยุทธศาสตร์การประเมินผลการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยปักกิ่ง (Beijing Normal University: BNU)

เป็นมหาวิทยาลัยหนึ่งที่ได้นำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานมาใช้ในการจัดการศึกษา โดยมีขั้นตอนในการออกแบบการจัดการเรียนการสอน 3 ขั้นตอน ดังนี้ (Huang & Zhou, 2006)



ภาพประกอบ 3 ขั้นตอนการออกแบบการจัดการเรียนการสอน

1. ขั้นก่อนการวิเคราะห์ (Pre-Analysis) เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยจะพิจารณาข้อมูลต่างๆ ไป ดังต่อไปนี้
 - 1.1 การวิเคราะห์คุณสมบัติของผู้เรียน
 - 1.2 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ในการเรียนรู้
 - 1.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

2. ขั้นตอนการออกแบบกิจกรรมและวัสดุการเรียนรู้ (Design of Activity and Resources) ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 3 ส่วนย่อยๆ ได้แก่

2.1 การออกแบบภาพรวมของการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ประกอบด้วย

- กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละหน่วยเรียน
- กลยุทธ์การนำเสนอบทเรียนในการจัดการเรียนการสอน
- ส่วนสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

2.2 การออกแบบกิจกรรมแต่ละหน่วยเรียน ประกอบด้วย

- การนิยามผลการกระทำของผู้เรียน
- การออกแบบกิจกรรมในแต่ละวัตถุประสงค์
- การจัดกลุ่มของกิจกรรมทั้งหมด
- การประเมินผลในแต่ละหน่วยเรียน

2.3 การออกแบบและพัฒนาวัสดุการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- การเลือกสรรเนื้อหาสาระ
- การพัฒนากรณีศึกษาต่างๆ

3. ขั้นตอนการประเมินผลการเรียนการสอน (Instructional Assessment) ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

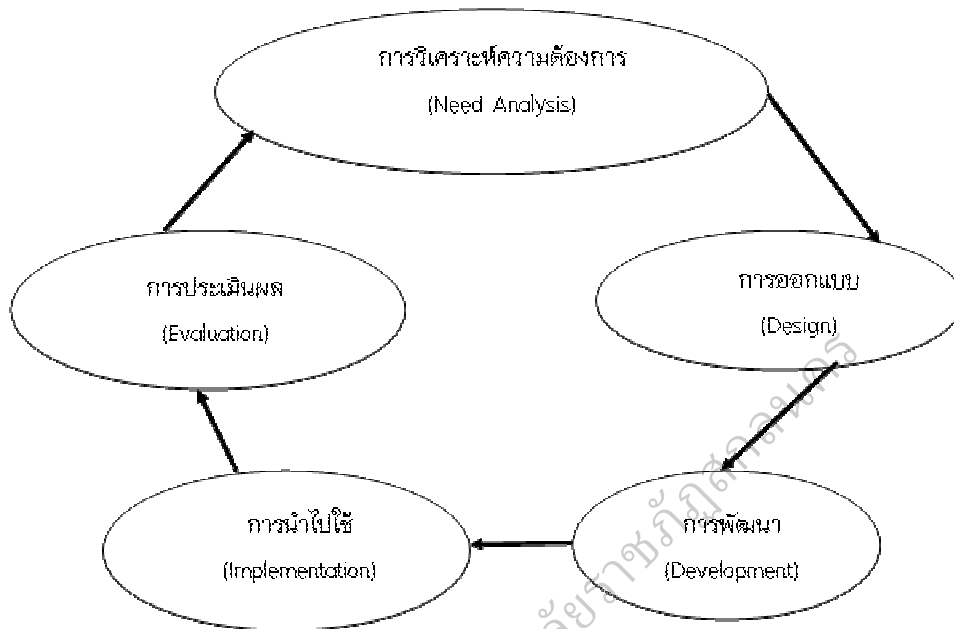
3.1 การประเมินผลขั้นตอนการเรียนรู้

3.2 การจัดการสอบตามหลักสูตร

3.3 การประเมินผลกิจกรรมทั้งหมด

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอนแรกจะนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 2 และผลที่ได้จากการออกแบบในขั้นตอนที่ 2 ซึ่งเป็นรายละเอียดของการออกแบบบทเรียนในแต่ละส่วนและจะนำไปใช้ในการประเมินผลการเรียนการสอนในขั้นตอนสุดท้าย และผลจากขั้นตอนสุดท้ายจะนำไปพิจารณาตรวจสอบปรับกระบวนการออกแบบในแต่ละขั้นตอนที่ผ่านมามาทั้งหมด เพื่อให้การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีประสิทธิภาพให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างแท้จริง

Allan (2007, Online) ได้นำเสนอวงจรกระบวนการในการวางแผน และออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานไว้ทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพประกอบ 4 วงจรกระบวนการในการออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

1. การวิเคราะห์ความต้องการ (Need Analysis) เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการออกแบบ รวมถึงการศึกษาความต้องการสำหรับโปรแกรมที่เหมาะสมเพื่อสร้างสารสนเทศที่มีความหมาย ซึ่งได้แก่ การกำหนดจุดประสงค์และผลลัพธ์ของการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้และวิธีการสอน ยุทธศาสตร์การประเมินผล เนื้อหาสาระในโปรแกรมการเรียนรู้ ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ สิ่งจำเป็นที่ต้องเรียนรู้ก่อนการจัดเตรียมสื่อและแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เป็นต้น

2. การออกแบบ (Design) หลักการในการออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน มีดังนี้

2.1 เปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์กับสังคมมากที่สุด (Maximize Opportunities for Social Interactions) โดยให้มีปฏิสัมพันธ์กับสังคมผ่านกระบวนการเรียนรู้ มีการจัดเตรียมเวลาออนไลน์หรือออฟไลน์สำหรับการเริ่มต้นและรูปแบบของกิจกรรมบางอย่างที่เหมาะสม

2.2 จัดกิจกรรมให้มากที่สุด (Maximize Action) โดยการจั้ดกิจกรรมที่มีการใช้คำถามอย่างสม่ำเสมอและการประชุมเพื่อหาคำตอบหรือกิจกรรมอื่นๆ

2.3 สัญลั้กษณ์ (Signpost) หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการจัดการการเรียนรู้แบบออนไลน์และการเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากัน ได้แก่ โส้ลมเพจและแผนผังเว็บไซต์ เครื่องมือสำหรับการค้นหาการเชื่อมโยง โครงสร้างการเรียนรู้ในแต่ละวัน วิธีการฝึ้กอบรมและเทคนิคต่างๆ เป็นต้น

2.4 อัตราความแปรปรวนและจังหวะ (Vary Pace and Rhythm) อัตราความแปรปรวนและจังหวะจะช่วยส่งเสริมการสะท้อนผลเกี่ยวกับเหตุการณ์ วิธีการคิดผ่านการวางแผนการเรียนรู้ รวมถึงช่วงเวลาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในอัตราที่ช้าหรือเร็ว

2.5 การแบ่งเนื้อหา (Chunk Content) เป็นการแบ่งเนื้อหาของโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานและการนำเสนอเนื้อหาที่ได้มีการจัดแบ่งไว้ รวมถึงการระบุเนื้อหาที่จะนำเสนอหรือการทำงานภายในกรอบระยะเวลาที่เฉพาะ

2.6 ความเข้ากันได้กับโลกของผู้เข้าร่วม (Map the Participant's World) ความเข้ากันได้กับโลกของผู้เข้าร่วมจะประสบผลสำเร็จได้โดยการใช้รูปแบบภาษาเดียวกันกับผู้เข้าร่วมและการใช้ตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับพวกเขา วิธีการรับรู้และการทำงานของผู้เรียน

2.7 การให้ทางเลือกแก่ผู้เข้าร่วม (Give the Participants Choices) โดยส่วนใหญ่ผู้เรียนจะรู้สึกสะดวกสบายในการควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตัวเอง หากได้รับทางเลือกระหว่างโปรแกรมการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ เป้าหมายของการเรียนรู้ ประเด็นในกระบวนการเรียนรู้ วิธีการในการทำงาน สมาชิกในการทำงานกลุ่ม แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ สิ่งพิมพ์หรือวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการในการติดต่อสื่อสารกับผู้สอน เป็นต้น

2.8 การแสดงความไม่เห็นด้วย (Surface Objections) บางครั้งผู้เรียนอาจเริ่มต้นกับโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยความรู้สึกในด้านลบหรือไม่เห็นด้วย ถ้าหากพวกเขาไม่มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็น การสร้างเวลาเพื่อแสดงความไม่เห็นด้วยหรือการวิพากษ์วิจารณ์ที่มีประโยชน์ตามวิธีการที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ จะทำให้ผู้เรียนแต่ละคนกลายเป็นผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

2.9 การผสมระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ (Balance Theory and Practice) เป็นความต้องการที่จะนำไปสู่การจัดสรรที่สมดุลระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติภายในโปรแกรมการเรียนรู้แบบออนไลน์โดยมีหลักเกณฑ์คร่าวๆ คือ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในอัตราส่วน (20:80) สำหรับการฝึกทักษะพื้นฐาน

2.10 การออกแบบกิจกรรมสะท้อนผล (Design in Reflective Activities) หมายถึง การให้ผู้เรียนและผู้ใช้สะท้อนผลและการบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.11 การออกแบบสำหรับการเข้าถึง (Design for Accessibility) การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาจะต้องออกแบบให้มีความยืดหยุ่นและควบคุมสถานการณ์ได้ รวมถึงแนวคิดในการตอบสนองของความต้องการของผู้เรียนที่มีความพิการมาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการในการออกแบบ

2.12 การออกแบบการสะท้อนผล (Design in Feedback) การสะท้อนผลเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ การสะท้อนผลที่ดีจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มแรงจูงใจ รวมถึงช่วยเน้นความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสามารถทำได้โดยการสร้างเหตุการณ์การเรียนรู้ออนไลน์ผ่านการทดสอบที่เป็นแบบหลายตัวเลือก (Multiple-Choice) ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง นอกจากนี้การสะท้อนผลอาจจัดเตรียมโดยผู้สอนหรือผู้เข้าร่วมอื่นๆ ในแนวทางที่คล้ายกับการประชุมในชั้นเรียน

2.13 การออกแบบสำหรับปิดการอภิปราย (Design for Closure) การออกแบบโปรแกรมการเรียนรู้ที่ดีจะต้องมีจุดเริ่มต้น จุดกึ่งกลางและจุดสิ้นสุดที่ชัดเจน ทั้งนี้จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละส่วนประกอบของโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานจะต้องระบุไว้อย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการนำทางที่ชัดเจนผ่านกระบวนการเรียนรู้ ขณะที่ผู้เรียนเข้าใกล้จุดสิ้นสุดของโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานจะต้องสร้างวิธีการที่ส่งเสริมความรู้สึกของการบรรลุผลสำเร็จ

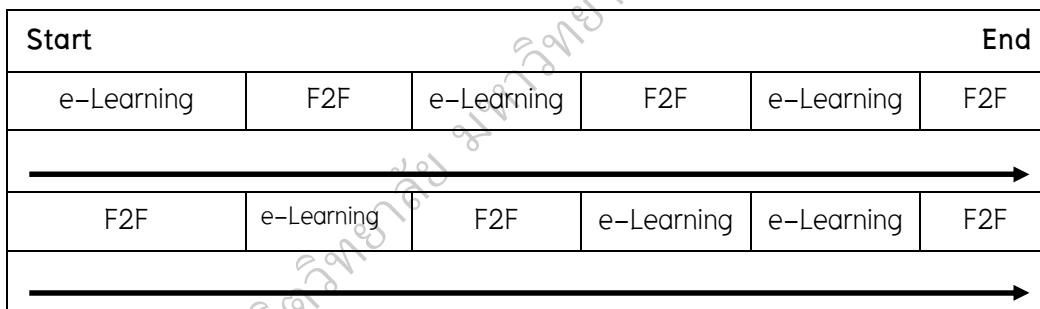
2.14 การออกแบบสำหรับการสนับสนุน (Design for Support) โดยต้องพิจารณาถึงความต้องการที่จะให้ผู้เรียนได้รับการสนับสนุนผ่านกระบวนการเรียนรู้ เช่น การสนับสนุนช่วยเหลือทางเทคนิค การสนับสนุนจากผู้สอน การสนับสนุนจากผู้เรียนด้วยกัน และการสนับสนุนจากผู้ให้คำปรึกษา เป็นต้น

3. การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ (Developing the Program)

เป็นการนำเอาโปรแกรมและผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด ได้แก่ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เอกสาร การเตรียมการรวมถึงการสนับสนุนการดำเนินการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งได้เป็น

3.1 การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แบบผสมผสาน

(Developing a Blended Learning Experience) ในการออกแบบโปรแกรมการสอนและการฝึกหัดทำได้โดยการแบ่งเนื้อหา เช่น โปรแกรม หลักสูตรและกิจกรรม ในแต่ละระดับของการจัดระบบอย่างเป็นลำดับขั้นตอนอาจมีการตั้งเป้าหมายและตัวบ่งชี้ผลของการเรียนรู้ การพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานควรเริ่มต้นและจบลงด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า ขณะที่จะเร่งความเร็วช่วงเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้และการอำนวยความสะดวกจะเน้นส่วนสุดท้ายของโปรแกรม อย่างไรก็ตามอาจไม่จำเป็นที่ต้องเริ่มต้นด้วยกิจกรรมแบบเผชิญหน้ากันเสมอไป เทคนิคที่นิยมใช้เพื่อพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ได้แก่ การใช้สตอรี่บอร์ดและวิธีการจัดการเรียนรู้และการฝึกหัดโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก



ภาพประกอบ 5 รูปแบบทางเลือกเพื่อนำส่งโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน

3.2 เครื่องมือการเรียนรู้ (Learning Objects) เครื่องมือ

การเรียนรู้จะระบุหัวข้อหรือผลการเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจน ผลที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ในบริบทที่แตกต่าง และเครื่องมือนำทางอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเข้าไปในระบบฐานข้อมูล รวมถึงจุดประสงค์ที่ชัดเจน ผลการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ ตัวอย่างของเครื่องมือการเรียนรู้ ได้แก่ เครื่องนำทาง โดยอาจรวมเข้าไปภายในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตัวอย่างของเครื่องมือการเรียนรู้อื่นๆ ได้แก่ บทความออนไลน์ สไลด์ PowerPoint รูปภาพดิจิทัล หรือ Podcasts เป็นต้น

3.3 เอกสารประกอบ (Documentation) ลักษณะสำคัญของโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการพัฒนาเอกสารประกอบที่เหมาะสม ซึ่งเป็นการจัดเตรียมเค้าโครงทั้งหมดของโปรแกรมภายในโครงสร้างจะระบุถึงความจุดประสงค์และผลการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรม แต่ละหัวข้อ กิจกรรมของผู้ฝึกหัดและกิจกรรมของผู้เรียน การประมาณการจำนวนเวลาที่ผู้เรียนจะทำกิจกรรมแต่ละอย่าง การประเมินผลกิจกรรมที่ไม่เป็นทางการ และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

4. การนำไปใช้ (Implementation) ในการนำไปแกมการเรียนรู้แบบผสมผสานไปใช้ควรคำนึงถึงประเด็นสำคัญต่างๆ ดังต่อไปนี้

4.1 ประเด็นทางด้านเทคนิค (Technical Issues) ประเด็นทางด้านเทคนิคจะต้องพิจารณาถึงระดับการออกแบบและพัฒนา ผู้เรียนอาจจะเข้าถึงระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว การติดตามเครื่องนำทางสามารถใช้เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้

4.2 ลิขสิทธิ์และประเด็นกรรมสิทธิ์ทางปัญญา (Copyright and Other Intellectual Property Issues) กฎพื้นฐานบางอย่างในการพัฒนาเครื่องมือและโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานรวมถึงความสำคัญของฉลากที่ชัดเจน วัน เดือน ปี และการระบุเครื่องมือการเรียนรู้ทั้งหมดถ้าใช้ลิขสิทธิ์ทางด้านปัญญาของคนอื่น เช่น ภาพ ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว รายการของ URLs

4.3 การนำส่ง (Delivery) การนำส่งโปรแกรมการเรียนรู้ใหม่เป็นความท้าทายและเป็นสิ่งที่ละเอียดอ่อน ในการเริ่มต้นโปรแกรมหนึ่งๆ ผู้นำโปรแกรมหรือผู้ฝึกหัดอิเล็กทรอนิกส์จะต้องตรวจสอบความน่าเชื่อถือตลอดจนความเหมาะสม รวมถึงกิจกรรมที่แตกต่างอย่างชัดเจน เช่น การตรวจสอบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง กิจกรรมของผู้เรียนกิจกรรมของผู้ฝึกสอน การตรวจสอบการใช้ระบบการสนับสนุน เช่น การสนับสนุนทางเทคนิค การตรวจสอบที่มการพัฒนาโปรแกรม เป็นต้น

5. การประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพบกับเป้าหมายและผลการเรียนรู้รวมถึงความเปลี่ยนแปลงที่ควรได้รับการให้บริการสารสนเทศและสิ่งพิมพ์ การประเมินผลรวมถึงการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการเรียนรู้และการใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินคุณค่าของโปรแกรม การประเมินโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานจะเน้นประเด็นหลัก 3 ประการ คือ

5.1 การประเมินผลโปรแกรมการเรียนรู้และเหตุการณ์

ในการเรียนรู้ โดยจะมีระดับของความแตกต่าง 4 ระดับ ได้แก่

5.1.1 การประเมินการตอบสนอง (Reaction) เป็นการสะท้อนรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือประยุดต์การเรียนรู้เหล่านั้นในบริบทอื่นๆ

5.1.2 การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning) เป็นการประเมินเกี่ยวกับความรู้หรือทักษะที่ได้รับจากผลลัพธ์ของโปรแกรม

5.1.3 การประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Changes in Behavior) เป็นการประเมินผลกระทบของโปรแกรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียน

5.1.4 ผลกระทบของการบริการสารสนเทศและสิ่งพิมพ์ (Impact on Information and Library Service) เป็นการประเมินการช่วยเหลือเพื่อให้ประสบผลสำเร็จในเป้าหมายในเรื่องนั้นๆ

5.2 สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และเครื่องมือในการเรียนรู้ (Learning Environment and Materials) การประเมินผลสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และเครื่องมือในการเรียนรู้ ได้แก่

5.2.1 สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพ (Physical Learning Environment) เช่น ช่วงเวลาการเรียนรู้ที่ง่ายในการเข้าถึงและสามารถใช้ได้ ระยะเวลาที่ต้องการ ช่วงเวลาการเรียนรู้ที่น่าสนใจและสะดวกในการใช้งาน ช่วงเวลาการเรียนรู้ที่จัดให้เข้าถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสม ความง่ายต่อการเข้าถึงเพื่อช่วยเหลือและสนับสนุน

5.2.2 สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual Learning Environment) เช่น สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่ง่ายต่อการเข้าถึง โครงสร้างและแบบแผนของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ระบบความปลอดภัยในการทำงานที่ไม่ยุ่งยาก การออกแบบสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจและสบายต่อการมองเห็น รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งหมด

5.2.3 เครื่องมือในการเรียนรู้ (Learning Materials) เช่น ง่ายต่อการเข้าถึงและดาวโหลดได้อย่างรวดเร็ว การกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน การกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน การใช้ภาษาที่ชัดเจน ความสัมพันธ์ของเนื้อหา การจัดเตรียมรูปแบบของเส้นทางผ่านเครื่องมือ และการใช้การสนับสนุนด้วยรูปภาพหรือแผนภาพ

5.3 การประเมินกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)

ได้แก่ การพัฒนาทักษะการติดต่อสื่อสารเสมือนจริง การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือการติดต่อสื่อสารเสมือนจริงที่เพิ่มขึ้น การผสมผสานการทำงานรายบุคคลหรือการทำงานแบบร่วมมือกัน กิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง การสนับสนุนจากผู้เรียนร่วมกันและการสนับสนุนจากผู้ฝึกหัดอิเล็กทรอนิกส์ และกระบวนการสนับสนุนอื่นๆ เช่น การสนับสนุนของผู้ที่หาค่าปรึกษา

9. ปัจจัยความสำเร็จของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสานจะประสบความสำเร็จและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ย่อมเกิดจากปัจจัยสำคัญบางประการที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จได้ ซึ่ง Sharpe, Benfield, Roberts and Francis (2006) ได้กล่าวถึงประเด็นนี้ไว้ว่า ความสำเร็จจากการเรียนแบบผสมผสานจะต้องปฏิบัติตามปัจจัยพื้นฐานสำคัญต่อไปนี้

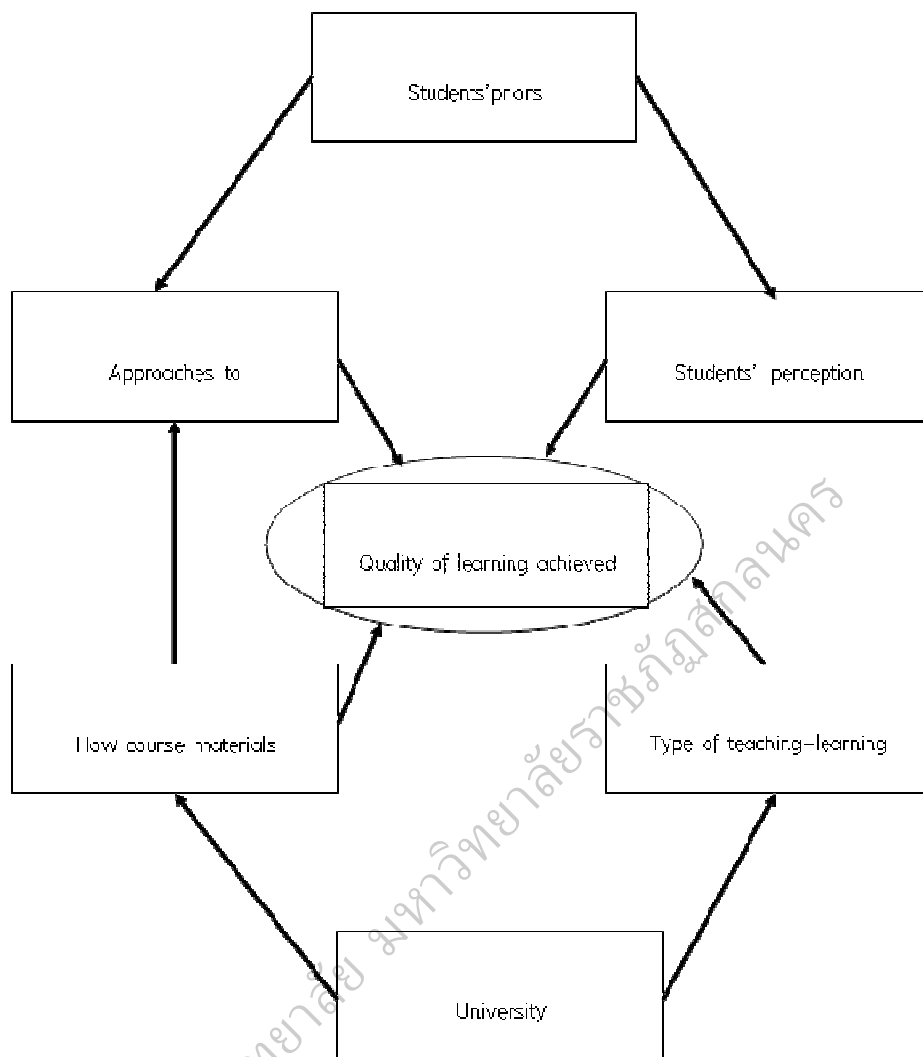
1. การใช้กระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ถูกต้องตามหลักการทฤษฎีที่กำหนด ผู้ปฏิบัติต้องมีทักษะและความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจนต่อข้อกำหนดการออกแบบการสอนในเชิงปฏิสัมพันธ์
2. พิจารณาในบริบทของงานหรือองค์กรให้ละเอียด ความสำเร็จของการเรียนแบบผสมผสานเกิดจากศักยภาพของการปรับและยอมรับในเทคโนโลยีที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้ ความสำเร็จต้องเริ่มตั้งแต่ระดับล่างนับจากการออกแบบหลักสูตรการเรียนในลักษณะของ blended learning สู่การปฏิบัติจริง
3. การใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสานเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลักสูตรที่ออกแบบหรือกำหนดไว้ ความสำเร็จดังกล่าวของการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) ย่อมก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งในด้านการพัฒนาเชิงวิชาการ การสร้างโอกาสและเข้าถึงข้อมูล รวมทั้งประสิทธิภาพในด้านการลงทุนในทรัพยากรทางการศึกษา
4. การช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาเชิงมนทัศน์ในกระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นยุทธศาสตร์ของการสร้างกระบวนการและกิจกรรมทางการเรียนรู้ผ่านระบบ blended e-Learning ในหลายรูปแบบ

5. มีการวิจัยและพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้ให้เกิดนวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่แพร่หลาย โดยการเผยแพร่และสื่อสารในลักษณะของการแพร่กระจาย นวัตกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานให้เป็นที่ยอมรับและนำไปสู่การปฏิบัติในวงกว้างต่อไป

นอกจากนี้ Ginns and Ellis (2007, Online) ได้กำหนดเป็นมโนทัศน์แห่งคุณภาพและความสำเร็จของการเรียนรู้แบบผสมผสานว่าจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 6 ประการ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ประสบการณ์ของผู้เรียน ความรู้ มโนคติและเหตุผลทางการศึกษา
เรียนรู้
2. การรับรู้ของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนในสถานการณ์
หรือสภาพแวดล้อมต่างกัน
3. รูปแบบของการเรียนการสอนที่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ต่างกัน
4. องค์ความรู้ของครูอาจารย์ รวมทั้งมโนทัศน์ของการสอนของครู
5. วิธีการด้านสื่อการเรียนรู้ทั้งในด้านการเลือก การใช้ การนำเสนอ
รวมทั้งประสิทธิภาพการเข้าถึงสื่อ
6. วิธีการของการศึกษาและการเรียนรู้

มโนทัศน์แห่งความสำเร็จของการเรียนแบบผสมผสานสามารถกำหนดเป็น Model ต่อไปนี้ (Ginns & Ellis, 2007, Online)



ภาพประกอบ 6 Model ความสำเร็จของการเรียนแบบผสมผสานตามแนวคิด
ของ Ginns & Ellis

ประสิทธิภาพและคุณภาพของการเรียนรู้แบบผสมผสานจากฐานแนวคิดที่กำหนดดัง Model ที่แสดงไว้นั้นอาจสรุปได้ว่า คุณภาพการเรียนรู้เกิดจากองค์ประกอบหลัก 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ผู้เรียน (Students) และผู้สอน (Teachers) ที่เกี่ยวข้องกัน กล่าวคือ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีย่อมเกิดจากความพร้อมที่จะรับรู้และเรียนรู้ รวมถึงวิธีการของการเรียนรู้ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น สำหรับผู้สอนต้องมีทักษะและองค์ความรู้ต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีประสิทธิภาพของการใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้ ผลลัพธ์ของแต่ละปัจจัยที่ประสานสัมพันธ์กันย่อมส่งผลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนแบบผสมผสานในที่สุด

จากแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานตามผู้รู้ได้นิยามข้างต้น สรุปได้ว่าการเรียนรู้แบบผสมผสาน หรือ Blended Learning เป็นรูปแบบการสอนอีกรูปแบบหนึ่ง ที่นำมาใช้ในการเรียนรู้รวมทั้งการฝึกอบรมในยุคแห่งสังคมสารสนเทศในปัจจุบัน ซึ่งเป็นลักษณะการผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ทั้งในลักษณะเผชิญหน้า (Face-to-face) และการเรียนผ่านระบบคอมพิวเตอร์ (Computer-Mediated) ในการสร้างองค์ความรู้ ได้อย่างหลากหลาย การนำเอารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมานั้นนั้นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ให้พร้อมเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพทางการเรียนให้เกิดขึ้น ปัจจุบันรูปแบบการเรียนการสอนแบบนี้ ได้ถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษากันมาก มีการศึกษางานวิจัยหลายชิ้นงานที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการใช้สื่อการเรียนรู้ในรูปแบบผสมผสานดังกล่าวนี้ ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญของทุกฝ่ายที่ต้องให้ความสนใจ และสร้างความมั่นใจต่อการปรับใช้รูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวนี้ให้เกิดขึ้นโดยการสร้างความพร้อมในองค์ประกอบต่างๆ ด้าน ทั้งด้านบุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการสร้างระบบที่จะต้องดำเนินการต่อเนื่องและมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน

แนวคิดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์

ยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ถือว่าเป็นยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่มีองค์ประกอบที่สำคัญคือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถค้นหาข้อมูล ข่าวสารและความรู้ ได้สะดวก รวดเร็ว จนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวาง ตั้งแต่ระดับบุคคลขึ้นไปถึงระดับองค์กรต่างๆ ในสังคม ตลอดจนในระดับประเทศและระดับโลก อาจเรียกได้ว่าเป็น “โลกไร้พรมแดน” เนื่องจากอิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดกิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนาคนในด้านการศึกษา ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นเครื่องมือที่สามารถนำประโยชน์มาสู่วงการศึกษา ได้อย่างเหมาะสมหากรู้จักนำมาใช้ประโยชน์

“เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์” (Computer Technology) มีอิทธิพลและบทบาท ใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกวงการ โดยเฉพาะวงการศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการบริหาร การบริการ และการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญและจำเป็น

1. ความหมายการสอนด้วยคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันในแต่ละวงการไม่ว่าจะเป็นภาครัฐและเอกชนพบว่าได้มีการประยุกต์เอาคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้งานในด้านต่างๆ ในด้านการศึกษาได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ เช่น ด้านการบริหารจัดการ ด้านการรับนักศึกษา งานทะเบียน ด้านห้องสมุด การทดสอบและวัดผล สื่อการสอน ด้านการจัดการสอน และด้านช่วยสอน เป็นต้น ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะด้านการสอนด้วยคอมพิวเตอร์เท่านั้น ได้มีนักวิชาการให้ความหมายของการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ไว้หลายหลาย ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปพอเป็นสังเขป ดังนี้

นัยนา เอกบุรณวัฒน์ (2539, หน้า 29-28) ได้ให้ความหมายการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ คือ สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนอันหนึ่ง คล้ายกับสื่อการสอนอื่นๆ เช่น วิดีโอช่วยสอน บัตรคำช่วยสอน โปสเตอร์ แต่การสอนด้วยคอมพิวเตอร์จะดีกว่าตรงที่ตัวสื่อการสอน ซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์นั้น สามารถโต้ตอบกับนักศึกษาได้ ไม่ว่าจะเป็นการรับคำสั่งเพื่อมาปฏิบัติ ตอบคำถามหรือไม่เช่นนั้นคอมพิวเตอร์ก็จะเป็นฝ่ายป้อนคำถาม

วุฒิชัย ประสารสอย (2543, หน้า 45) ได้ให้ความหมายการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ คือ การจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ เป็นสื่อช่วยถ่ายโยงเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน และปัจจุบันได้มีการบัญญัติศัพท์ที่ใช้เรียกสื่อชนิดนี้ว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน”

ศิริชัย สงวนแก้ว (2534, หน้า 173-176) ได้ให้ความหมายการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ว่าเป็นการประยุกต์นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน โดยมีการพัฒนาโปรแกรมขึ้น เพื่อนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ เช่น การเสนอแบบติวเตอร์ (Tutorial) แบบจำลองสถานการณ์ (Simulations) หรือแบบการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ (Problem Solving) เป็นต้น การเสนอเนื้อหาดังกล่าวเป็นการเสนอโดยตรง ไปยังผู้เรียนผ่านทางจอภาพ หรือแป้นพิมพ์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม วัสดุทางการสอน คือ โปรแกรมหรือ Courseware ซึ่งปกติจะถูกจัดเก็บไว้ในแผ่นดิสก์หรือหน่วยความจำของเครื่องพร้อมที่จะเรียกใช้ได้ตลอดเวลา การเรียนในลักษณะนี้ ในบางครั้งผู้เรียนจะต้องโต้ตอบ หรือตอบคำถามเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการพิมพ์ การตอบคำถามจะถูกประเมินโดยคอมพิวเตอร์ และจะเสนอแนะขั้นตอนหรือระดับในการเรียนขั้นต่อไป กระบวนการเหล่านี้เป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์

Hannafin & Peck (1988, pp. 13–15) ได้ให้ความหมาย การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ ว่าคือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมการเรียน การเรียนการสอนที่ผ่านคอมพิวเตอร์ประเภทใดก็ตาม กล่าวได้ว่าเป็นการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ มีคำที่ใช้ในความหมายเดียวกันกับ CAI ได้แก่ Computer-Assisted Learning (CAL), Computer-aided Instruction (CaI), Computer-aided Learning (CaL) เป็นต้น

จากนิยามข้างต้นที่มีผู้รู้ได้นิยามความหมาย สามารถสรุปความหมาย ของ “การสอนด้วยคอมพิวเตอร์” คือ การนำคอมพิวเตอร์ มาเป็นเครื่องมือสร้างและ เผยแพร่ เพื่อให้ผู้สอนสามารถนำสื่อที่ออกแบบตามเนื้อหาในรายวิชานั้นๆ มาเผยแพร่ สู่ผู้เรียน และผู้เรียนสามารถนำไปเรียนด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้ ในสื่อการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย เนื้อหาวิชา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ลักษณะของการนำเสนอ อาจมีทั้ง ตัวภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวหนังสือ เสียงตลอดจนมีสีลั่นเพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนเกิด ความสนใจมากยิ่งขึ้น

2. ความสำคัญการสอนด้วยคอมพิวเตอร์

การสอนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นรูปแบบการเรียนการสอนยุคใหม่ ที่นำเอา สื่อการเรียนการสอนที่ถูกออกแบบให้ทำงานภายใต้เครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง ที่จะช่วย นำเสนอข้อมูล การเรียนรู้จะอยู่ในรูปของไฟล์ข้อมูลที่น่ามาลง หรือติดตั้งลงบนเครื่อง คอมพิวเตอร์ หรืออาจจะเล่นบนเว็บไซต์โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะตอบสนอง ในเรื่อง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ของผู้เรียนเป็นหลัก โดยมีความสำคัญดังต่อไปนี้

1. คอมพิวเตอร์สามารถเสนอเนื้อหาได้รวดเร็วและเข้าใจง่าย และยัง สามารถนำเสนอภาพเคลื่อนไหวได้ ช่วยให้การเรียนรู้ที่สลับซับซ้อนต่างๆ เข้าใจได้ง่ายขึ้น
2. ผู้สอนใช้เวลาในการสอนน้อยลง และมีเวลาในการเตรียมบทเรียน อื่นๆ ได้มากขึ้น

3. มีเสียงประกอบ ทำให้เกิดความน่าสนใจ ช่วยเพิ่มศักยภาพ ด้านการเรียนให้ดีขึ้น

4. สามารถเก็บข้อมูลเนื้อหาได้ดีมากกว่าหนังสือหลายเท่า

5. ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับการเรียนโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์

6. ช่วยลดเวลาในการเรียนของผู้เรียน เมื่อเทียบกับการเรียนโดยไม่ใช้ คอมพิวเตอร์

7. ช่วยเพิ่มความสนใจให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น เมื่อเทียบกับการเรียนโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์
8. ช่วยสนับสนุนการเรียนแบบรายบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. มีเนื้อหาที่แน่นอน เนื่องจากมีการจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาอย่างถูกต้อง มีความคงสภาพเหมือนเดิมทุกครั้งที่เรียน ต่างจากการสอนโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย
10. ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนที่เคยเรียนไปแล้วซ้ำได้อีกตามความต้องการ

จากนิยามข้างต้นที่มีผู้รู้ได้นิยามความหมาย สามารถสรุป ประโยชน์ของการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ คือ ช่วยให้ผู้เรียนที่ไม่เข้าใจในบทเรียน ได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองทั้งในและนอกเวลาเรียน และนอกสถานศึกษาผู้เรียนมีความสนุกสนานและสามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา

3. องค์ประกอบการสอนด้วยคอมพิวเตอร์

การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการนำเสนอเนื้อหาสาระที่เสมือนเป็นผู้ช่วยสอน การที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ประสบความสำเร็จ ควรมีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้



ภาพประกอบ 7 องค์ประกอบของการสอนด้วยคอมพิวเตอร์

1. ผู้สอน คือ บุคคลที่ออกแบบสื่อการเรียนขึ้นมาให้ตรงตามจุดประสงค์ของรายวิชาที่จะทำการสอนเพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และนอกจากออกแบบสื่อการเรียนแล้วผู้สอนยังต้องคอยอัปเดตข้อมูลให้แก่สื่อการเรียน เพื่อให้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันด้วย

2. สื่อการเรียน คือ สิ่งที่นำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยถ่ายทอดและนำเสนอเนื้อหาในรายวิชานั้นๆ สื่ออาจอยู่ในรูปแบบไฟล์ข้อมูล ที่สามารถใช้เปิดกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ สื่อที่ดีต้องมีสารสนเทศที่มีการ Update มีความเป็นมัลติมีเดีย เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ได้แก่ เนื้อหา ภาพนิ่ง คำถาม ภาพเคลื่อนไหว ผู้เรียนสามารถเข้าถึง เลือกรับทบทวนบทเรียน ได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

3. คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทอดสื่อการเรียนเปรียบเสมือนตัวกลางในการถ่ายทอดสื่อการเรียนจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน

4. ผู้เรียน บุคคลที่มีหน้าที่ในการรับเอาความรู้จากสื่อการเรียนที่ผู้สอนได้ถ่ายทอดมาจากเครื่องคอมพิวเตอร์

จากนิยามข้างต้นที่มีผู้รู้ได้นิยามความหมาย สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบเหล่านี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์และทำให้ผู้เรียนได้มา ซึ่งความรู้ที่ผู้สอนได้ถ่ายทอดมาผ่านสื่อการเรียน สิ่งที่สำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพผ่านคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและมีความเร็วสูงพอที่จะรองรับการทำงานของสื่อการเรียนที่ผู้สอนได้ถ่ายทอดออกมาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

4. การสอนด้วยคอมพิวเตอร์

แม้ว่าการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีการเรียนการสอน ในรูปของการใช้สื่อการเรียนเข้ามาช่วยอาจารย์สอน แต่ไม่ได้หมายความว่า สื่อการเรียน จะสามารถทำหน้าที่แทนอาจารย์ได้ทั้งหมด อาจารย์ยังจำเป็นต้องคอยแนะนำ สรุปผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สำคัญอาจารย์ต้องมีส่วนในการพัฒนา จัดสร้างสื่อการเรียนทั้งในชั้น การออกแบบ การเตรียมเนื้อหา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ของการเรียนรู้ในเนื้อหานั้นๆ ซึ่งการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการสอน สามารถทำได้หลายลักษณะ ได้แก่

1. ใช้เป็นสื่อในการสอนผู้เรียน โดยไม่ต้องเสียเวลาสอนซ้ำหลายๆ ครั้ง
2. ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต

ตลอด 24 ชั่วโมง เช่น e-learning

3. ใช้สอนแทนผู้สอน ทั้งในและนอกห้องเรียน ทบทวน สอนเสริม เช่น บทเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ (CAI)

4. ใช้เป็นสื่อสอนวิชาที่อันตราย โดยการทำให้เป็น VDO จำลองสถานการณ์ เช่น การสอนขับเครื่องบิน เป็นต้น

5. ใช้เป็นสื่อแสดงลำดับชั้น ของเหตุการณ์ที่ต้องการเห็นผลอย่างชัดเจน และซ้ำ เช่น การเจริญเติบโตของพืช

6. ใช้สอนเนื้อหาที่ซับซ้อน ไม่สามารถแสดงของจริงได้ เช่น การทำงานของอวัยวะในร่างกาย

จากนิยามข้างต้นที่มีผู้รู้ได้นิยามความหมาย สามารถสรุปได้ว่า การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ อยู่ในวงการศึกษไทยมาอย่างยาวนานหลายช่วงปี ปัจจุบันการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ยังเป็นที่ยอมรับสูงสุดอยู่ในอนาคตเมื่อเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยมากกว่าปัจจุบัน ที่จะช่วยเติมเต็มให้แก่การศึกษาไทยให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

แนวคิดการรู้สารสนเทศ

1. ความหมายของการรู้สารสนเทศ

ในปัจจุบันสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม หรือแม้แต่การเมือง การปกครอง ที่สารสนเทศเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะเรียกยุคนี้ว่าเป็น ยุคสังคมสารสนเทศ หรือ Information Age Society ที่ข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาให้มีความก้าวหน้าและพัฒนาประเทศ ซึ่งมีเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นพลังขับเคลื่อนหรือปัจจัยหลักที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ซึ่งทุกศาสตร์ทุกวงการ ล้วนนำสารสนเทศเข้าไปใช้ประโยชน์หรือใช้ในการตัดสินใจ แก้ปัญหาต่างๆ การรู้สารสนเทศ มีผู้ให้คำนิยามไว้หลายท่าน ดังนี้

Brevik & Gee (1989, p. 24) กล่าวว่า การรู้สารสนเทศเป็นความสามารถในการเข้าถึงและประเมินสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการผสมผสานทักษะเทคนิค วิธีการในการค้นคว้าและประเมินสารสนเทศ มีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและแหล่งสารสนเทศ

Doyle (1992, Online) ได้สรุป ความหมายของการรู้สารสนเทศ ไว้ว่า การรู้สารสนเทศ หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึง ประเมิน และใช้สารสนเทศ จากแหล่งต่างๆ ที่หลากหลาย โดยสามารถตระหนักได้ว่าสารสนเทศมีความสมบูรณ์ และมีความถูกต้อง ซึ่งเป็นพื้นฐานของการตัดสินใจที่ชาญฉลาด ตระหนักถึงความต้องการ

สารสนเทศ สามารถตั้งคำถามพื้นฐานเกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการ กำหนดแหล่งสารสนเทศที่มีประโยชน์ พัฒนาวิธีการสืบค้น เข้าถึงแหล่งข้อมูล ทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์และเทคโนโลยีอื่นๆ ประเมินสารสนเทศ จัดการสารสนเทศเพื่อการนำไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์และใช้สารสนเทศในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

Lenox & Walker (1993, p. 312) กล่าวถึง การรู้สารสนเทศ

โดยความหมายกว้างๆ หมายถึง ความสามารถของบุคคลใดบุคคลหนึ่งในการเข้าถึงและเข้าใจแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลาย โดยสามารถสรุปความสามารถของการรู้สารสนเทศได้ 3 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการรู้ความต้องการของตัวเอง ซึ่งจะต้องใช้ทักษะในการคิดวิเคราะห์เพื่อตั้งคำถามที่เกี่ยวกับความต้องการสารสนเทศ สามารถแยกแยะวิธีการศึกษาค้นคว้าและทักษะอย่างมีวิจารณญาณเพื่อวิเคราะห์ ประเมินผลให้ตรงกับความต้องการของตนเอง

2. ความสามารถในการสืบค้นเพื่อแสวงหาคำตอบ โดยรู้แหล่งที่ใช้สำหรับการสืบค้น เช่น ฐานข้อมูล แหล่งข้อมูลออนไลน์ เว็บไซต์ เป็นต้น

3. ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ จากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ

ต่อมาสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัย แห่งสหรัฐอเมริกา ได้กล่าวถึงว่าการรู้สารสนเทศเป็นพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต บุคคลที่รู้สารสนเทศ คือ บุคคลที่สามารถในการกำหนดสารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ได้ เข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการคิดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ใช้วิจารณญาณในการประเมินสารสนเทศ เชื่อมโยงสารสนเทศที่ได้กับความรู้ที่มีอยู่เดิม

จากนิยามข้างต้นที่มีผู้รู้ได้นิยามความหมายของการรู้สารสนเทศ สามารถสรุปความหมาย การรู้สารสนเทศ ได้ดังนี้คือ ความสามารถในการใช้ในการแสวงหาสารสนเทศ กล่าวคือ ทราบความต้องการการใช้สารสนเทศ และความสามารถในการกำหนดสารสนเทศที่ต้องใช้ รวมทั้งการเข้าถึงสารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่หลากหลาย ตลอดจนสามารถประเมินสารสนเทศที่ค้นมาได้ และนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. องค์ประกอบของการรู้สารสนเทศ

ในปัจจุบันเป็นยุคที่ทุกคนสามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว หลากหลาย และไร้ขีดจำกัด ซึ่งทักษะของการรู้สารสนเทศสามารถจะนำไปสู่กระบวนการในการพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถยกระดับตนเองให้เป็นผู้รู้สารสนเทศ สำหรับการรู้สารสนเทศ มีองค์ประกอบที่สำคัญๆ ได้แก่ สมาคมห้องสมุดอเมริกัน ได้กำหนดองค์ประกอบของการรู้สารสนเทศไว้ 4 ประการ คือ

1. ความสามารถในการตระหนักว่าเมื่อใดจำเป็นต้องใช้สารสนเทศ สามารถกำหนดเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า กำหนดความต้องการสารสนเทศ ระบุแหล่งสารสนเทศที่จะศึกษา เช่น ห้องสมุด ศูนย์สารสนเทศ พิพิธภัณฑสถาน หอจดหมายเหตุ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น พร้อมทั้งตระหนักถึงค่าใช้จ่ายและประโยชน์ที่ได้รับ

2. การเข้าถึงสารสนเทศ สามารถเลือกวิธีการค้นคืนสารสนเทศที่เหมาะสม สามารถกำหนดกลยุทธ์การค้นคืนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถค้นคืนสารสนเทศออนไลน์หรือสารสนเทศจากบุคคลโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย สามารถปรับกลยุทธ์การค้นคืนที่เหมาะสมตามความจำเป็น

3. การประเมินสารสนเทศ โดยพิจารณาการประเมินสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศ จากความน่าเชื่อถือ ความเที่ยงตรง ความถูกต้อง และความทันสมัย รวมทั้งสามารถสังเคราะห์และเปรียบเทียบระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้มีอย่างมีประสิทธิภาพ

4. ความสามารถในการใช้สารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถใช้การวางแผนและสร้างผลงาน หรือการกระทำตามหัวข้อที่กำหนด ทบทวนกระบวนการพัฒนาการผลิตผลงานของตนเอง และสามารถสื่อสารหรือเผยแพร่ผลงานของตนเองต่อบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปกาดดา เจียรวิติก (2547, หน้า 8) องค์ประกอบของการรู้สารสนเทศ ประกอบด้วย ความเข้าใจ และความสามารถส่วนบุคคลที่ตระหนักถึงความจำเป็นของสารสนเทศ โดยต้องมีความสามารถดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ ประกอบด้วย ความสามารถทางกายภาพ และสติปัญญาในการเข้าถึงสารสนเทศ ในสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยี สามารถระบุแหล่งและสืบค้น ด้วยการใช้ความรู้และกลยุทธ์เพื่อคัดสรร

แก้ไข วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์และสื่อสาร กับฐานข้อมูลทั่วไป และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2. ความสามารถในการประเมินสารสนเทศ ประกอบด้วย ความสามารถในการสังเคราะห์ หรือตีความ สามารถตัดสินใจได้ว่าแหล่งสารสนเทศใดมีความน่าเชื่อถือ โดยอาศัยข้อเท็จจริงและความเที่ยงตรง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการประเมินสารสนเทศ

3. ความสามารถในการใช้สารสนเทศ ประกอบด้วยความเข้าใจประเด็นทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ รวมถึงมารยาทการใช้สารสนเทศ และประสิทธิภาพในการจัดการสารสนเทศที่สืบค้นได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

3. การสอนการรู้สารสนเทศ

3.1 การสอนการรู้สารสนเทศในต่างประเทศ

การสอนการรู้สารสนเทศมีวิวัฒนาการมายาวนาน โดยเริ่มมาจากการปฐมนิเทศห้องสมุด การสอนการใช้ห้องสมุด หรือการสอนทางบรรณานุกรม และพัฒนาไปเป็นการสอนการรู้สารสนเทศ (Rader, 1990, p. 20) เนื่องจากการรู้สารสนเทศเป็นความสามารถสำคัญที่ใช้ในการติดตามข่าวสารข้อมูลสถาบันการศึกษาต่างๆ รวมทั้งได้มีการพัฒนาหลักสูตรการรู้สารสนเทศมาอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและใช้สารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ และเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต การสอนการรู้สารสนเทศนั้นมีการสอนตั้งแต่ในระดับโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย โดยการร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับอาจารย์ผู้สอนในแต่ละสาขาวิชา มีการบูรณาการกับหลักสูตรในแต่ละสาขาวิชา และบางสถาบันจัดทำเป็นรายวิชาที่ไม่อิงกับวิชาใดๆ (Stand-alone courses) และใช้วิธีสอนหลายๆ วิธี เช่น การสอนในห้องเรียน การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสอนผ่านเว็บ และการมอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าทำรายงานเป้าหมายหลักของรายวิชาเพื่อให้นักศึกษามีทักษะทางการเรียนรู้สารสนเทศ (Donnelly, 1998, p. 47; Spitzer, Eisenberg & Lowe, 1998, Online; Plotnick, 1999, Online) ตัวอย่างการสอนการรู้สารสนเทศ ของสถาบันการศึกษาในต่างประเทศ ได้แก่

มหาวิทยาลัยคาลกาารี (The University of Calgary) ประเทศแคนาดา (University of Calgary, 2000, Online) มีการสอนการรู้สารสนเทศโดยบูรณาการกับรายวิชาต่างๆ ในแต่ละสาขามีเป้าหมายหลักเพื่อพัฒนาความสามารถทางการรู้สารสนเทศ และได้กำหนดความสามารถหลักของการรู้สารสนเทศไว้ดังนี้

1. เข้าใจขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการใช้
2. การเข้าและการค้นคืนสารสนเทศ
3. การวิเคราะห์และการสังเคราะห์สารสนเทศที่ค้นคืนได้
4. การประเมินความน่าเชื่อถือความถูกต้องความเที่ยงตรงของสารสนเทศที่ค้นคืนได้
5. ทำซ้ำและแก้ไขตั้งแต่ขั้นตอนที่ 2 ถึง 4 และมีการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศ

เนื้อหาวิชาการรู้สารสนเทศ ประกอบด้วย

1. การสอนการใช้ห้องสมุดทั่วไป โดยสอนเกี่ยวกับ
 - 1.1 ความรู้พื้นฐานของการใช้ห้องสมุด มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุด บริการของห้องสมุด การใช้เครื่องช่วยค้น เช่น โอแพก
 - 1.2 การใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น เป็นการสอนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้แป้นพิมพ์ เม้าส์ อินเทอร์เน็ต ประวัติและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต โปรแกรมค้นดูเว็บ (Web browser) การเชื่อมโยงและยูอาร์แอล (URLs) การเปรียบเทียบโปรแกรมค้นหา (Search engines)
 - 1.3 เทคนิคขั้นสูงในการค้นหาสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต เป็นการสอนวิธีการค้นหาสารสนเทศ โดยการใช้โปรแกรมค้นหาอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ตรรกะแบบบูลีน ความแตกต่างระหว่างโปรแกรมค้นหาแต่ละชนิด การประเมินเว็บไซต์ และความน่าเชื่อถือของสารสนเทศบนเว็บ
 - 1.4 ทักษะการค้นคว้าในห้องสมุด เป็นการสอนการกำหนดประเด็นปัญหาการจัดระบบของสารสนเทศแต่ละชนิด การค้นหาสารสนเทศในห้องสมุด การพัฒนา กลยุทธ์ในการค้นหาสารสนเทศ การเลือกสรรขี้นวารสาร การค้นหาบรรณานุกรม รวมถึงการใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น อรรถาภิธาน ตรรกะแบบบูล การตัดปลายคำ การค้นโดยการกำหนดปีพิมพ์ เป็นต้น
2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์สอนเกี่ยวกับการใช้ไมโครซอฟต์เวิร์ด ไมโครซอฟต์เอกเซล ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ การใช้โปรแกรมค้นดูเว็บ เช่น เน็ตสเคป (Netscape) การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ

มหาวิทยาลัยไอโอวา (The University of Iowa) (University of Iowa, 2002, online) มีการสอนการรู้สารสนเทศโดยการร่วมมือระหว่างอาจารย์ผู้สอนและบรรณารักษ์ได้ประยุกต์มาตรฐานการรู้สารสนเทศของสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกาเป็นตัวกำหนดความสามารถทางการรู้สารสนเทศของนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและใช้เป็นแนวทางในการสอนการรู้สารสนเทศ ดังนี้

1. กำหนดปัญหาที่จะศึกษา
2. กำหนดแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสม
3. พัฒนากลยุทธ์การค้นหาสารสนเทศ
4. การประเมินสารสนเทศ
5. เข้าใจระบบการสื่อสารทางวิชาการ
6. เข้าใจจริยธรรมในการใช้สารสนเทศ

หลักสูตรการสอน ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

1. การกำหนดแหล่งสารสนเทศ
2. ประเภทของสารสนเทศ
3. การกำหนดคำศัพท์ในการค้น
4. กลยุทธ์ในการค้นหาสารสนเทศ
5. การค้นหาสารสนเทศบนเว็บ
6. ฐานข้อมูล
7. การประเมินสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์
8. การประเมินสารสนเทศบนเว็บ

มหาวิทยาลัยนานาชาติฟลอริดา (The Florida International University) (Florida International University, 2002, Online) มีการพัฒนาวิชาการรู้สารสนเทศ โดยประยุกต์จากวัตถุประสงค์การรู้สารสนเทศของสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัย แห่งสหรัฐอเมริกา การสอนการรู้สารสนเทศของมหาวิทยาลัยนานาชาติฟลอริดา มี 7 หัวข้อ คือ

1. นิยามสารสนเทศที่ต้องการใช้
2. กลยุทธ์ในการค้นหาสารสนเทศ
3. การระบุแหล่งที่อยู่ของสารสนเทศ
4. การประเมินสารสนเทศ

5. การตีความสารสนเทศ
6. การสื่อสารสารสนเทศ
7. การประเมินกระบวนการและผลงานที่ทำ

รายวิชาการรู้สารสนเทศจะต้องทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ไว้ด้วย ได้แก่ ทักษะการใช้แป้นพิมพ์/เมาส์ วินโดวส์ อินเทอร์เน็ต จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมค้นดูเว็บโครงสร้างของฐานข้อมูล การค้นคืนสารสนเทศโดยห้องสมุด มีการจัดปฐมนิเทศและอบรมเชิงปฏิบัติการแนะนำแหล่งสารสนเทศการใช้โอแพก การใช้ดรรชนีวารสาร ฐานข้อมูล ความเข้าใจในเรื่องการบริการการยืมระหว่างห้องสมุด การบริการเอกสารระยะไกล เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินสารสนเทศ กลยุทธ์ในการค้นหาสารสนเทศ การกำหนดคำค้น วลีและคำอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเทคนิคการค้นอย่างง่าย และการใช้ตรรกะแบบบูลีน

มหาวิทยาลัยเซ็นทรัล ควีนแลนด์ (Central Queensland University :CQU) (CQU, 2001) ได้ว่าแผนการสอนการรู้สารสนเทศ สำหรับปีคริสต์ศักราช 2002 โดยการจัดการเรียนรู้ให้ยึดหยุ่นและตรงกับความต้องการของผู้เรียน ทั้งในเรื่องของเนื้อหา รูปแบบการสอน ระยะเวลาและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้วิธีการสอนผ่านเว็บ เนื้อหาที่สอน ได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับแหล่งสารสนเทศ
2. การค้นหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษา
3. การระบบแหล่งการประเมินการจัดการและการใช้สารสนเทศ
4. การค้นคืนสารสนเทศ
5. การทำความเข้าใจเกี่ยวกับสารสนเทศที่อยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น กราฟ แผนภูมิ สถิติ แผนผัง ตาราง เป็นต้น
6. วิจัยรณญาณในการประเมินสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยโรดไอแลนด์ (The University of Rhode Island) (University of Rhode Island, 2000) รายวิชาการรู้สารสนเทศ มีแนวคิดหลัก แยกเป็น 2 ระดับ คือ

1. แนวคิดพื้นฐาน สอนในเรื่อง
 - 1.1 สารสนเทศคืออะไร
 - 1.2 สารสนเทศมีการจัดการอย่างไร

- 1.3 เครื่องพื้นฐานที่ใช้ในการค้นหา สารสนเทศ
- 1.4 ค้นหาสารสนเทศอย่างไร และจะรวบรวมสารสนเทศ
อย่างไร

2. แนวคิดขั้นสูงสอนในเรื่อง

- 2.1 รู้ชัดถึงสารสนเทศที่ต้องการใช้
- 2.2 การนิยามสารสนเทศที่ต้องการใช้
- 2.3 การกำหนดคำศัพท์และแนวคิดหลัก
- 2.4 การกำหนดกลยุทธ์ในการค้นหาสารสนเทศ
- 2.5 การคัดเลือกเครื่องมือค้นหาสารสนเทศได้เหมาะสม
- 2.6 การประเมินผลที่ได้ และการปรับปรุงการค้นหา

สารสนเทศได้ หากจำเป็นการสอนแบ่งออกเป็นรายวิชา ดังนี้

มหาวิทยาลัยปุตรา มาเลเซีย (University Putra Malaysia) (University Putra Malaysia, 2000) มีโปรแกรมที่เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ ประกอบด้วย

2 โปรแกรม ดังนี้

1. โปรแกรมปฐมนิเทศการใช้ห้องสมุด เป็นการแนะนำการใช้ห้องสมุดในภาคการศึกษาแรกให้แก่นักศึกษาปี 1 ทุกสาขาและทุกระดับ ไม่ว่าจะป็นระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี นักศึกษาที่เรียน

2. โปรแกรมการรู้สารสนเทศ เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้ใช้ห้องสมุดสามารถแสวงหาสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ สามารถค้นพบสารสนเทศประเมินสารสนเทศจากแหล่งที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เนื้อหาของโปรแกรม ประกอบด้วย

- 2.1 กลยุทธ์ในการค้นหาสารสนเทศ ประกอบด้วย การกำหนดหัวข้อ การค้นหาสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ การประเมินการค้นหา และการเข้าถึงสารสนเทศที่เป็นเอกสารฉบับเต็ม การเขียนรายงาน หรือโครงการต่างๆ รูปแบบของบรรณานุกรม และการสาธิตเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ วารสารออนไลน์และซีดีรอม

- 2.2 การใช้ไอแพกของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

- 2.3 วารสารออนไลน์และฐานข้อมูลที่มหาวิทยาลัยบอกรับ

- 2.4 อินเทอร์เน็ตโดยฝึกอบรมให้นักศึกษาเป็นกลุ่มๆ และประมาณ 10 คน หรือมากกว่านั้น

3.2 การสอนการรู้สารสนเทศในประเทศไทย

สถาบันการศึกษาในประเทศไทย มีการสอนการรู้สารสนเทศเช่นเดียวกับในต่างประเทศ โดยมีวิวัฒนาการมาจากการสอนการใช้ห้องสมุด หรือการสอนทางบรรณานุกรม เดิมนั้นจะเน้นการสอนทักษะในการค้นหาและการใช้เครื่องมือต่างๆ และวิธีการใช้เครื่องมือต่างๆ เพื่อการเข้าถึงสารสนเทศโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษารู้จักวิธีการใช้ห้องสมุด รู้จักการใช้เครื่องมือช่วยค้น เช่น บัตรรายการ ัตรชนี เป็นต้น รวมทั้งสอนวิธีการใช้หนังสืออ้างอิง และการเขียนรายงาน ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีเข้ามา มีบทบาทต่อห้องสมุด และสังคมรอบตัว โดยเฉพาะระบบสารสนเทศอัตโนมัติ ซึ่งระบบดังกล่าวได้เปลี่ยนแปลงการจัดการสารสนเทศให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นสารสนเทศได้รวดเร็วขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยียังได้เปลี่ยนแนวคิดกระบวนการและวิธีการด้านเอกสารใหม่ เช่น เวิร์ดไวด์เว็บ ได้เปลี่ยนรูปแบบของเอกสารจากแบบเส้นตรง (Linear) ซึ่งเป็นการนำเสนอเอกสารต่อกันไปจนจบ ไปเป็นแบบการแยกย่อยไปยังส่วนที่เกี่ยวข้อง (Branching) การเชื่อมโยง การบูรณาการและการสื่อสารแบบปฏิสัมพันธ์ เป็นต้น ดังนั้นการสอนการใช้ห้องสมุดจึงได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเนื้อหาให้เหมาะสมกับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันการสอนการใช้ห้องสมุดแนวใหม่จะเน้นที่คุณค่าของการค้นหา การใช้สารสนเทศ และการประเมินสารสนเทศ ตลอดจนเทคนิคการคิดวิเคราะห์ (สมาน ลอยฟ้า, 2545, หน้า 27) โดยจะเพิ่มเติมเนื้อหาเกี่ยวกับการค้นหาสารสนเทศ จากโอแพก ฐานข้อมูลการใช้อินเทอร์เน็ต และได้ปรับเปลี่ยนชื่อวิชาจากการสอนการใช้ห้องสมุดเป็นชื่ออื่นๆ เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศกับการค้นคว้า วิธีการค้นหาสารสนเทศ และห้องสมุด การใช้ห้องสมุดและทักษะการเรียนรู้ สารเทศและการศึกษาค้นคว้า เป็นต้น โดยมีขอบข่ายเนื้อหาเป็นส่วนหนึ่งของการรู้สารสนเทศ และมีเป้าหมายหลักคือเพื่อสร้างผู้รู้สารสนเทศ (ชุตินา สัจจามันท์, 2544, หน้า 57)

จากการสำรวจคู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า สถาบันอุดมศึกษาได้จัดวิชาเหล่านี้ไว้ในหมวดการศึกษาทั่วไป โดยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. กำหนดเป็นวิชาบังคับแก่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคณะวิชา ได้แก่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. กำหนดเป็นวิชาบังคับในบางคณะ ได้แก่

2.1 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บังคับเรียนในคณะแพทยศาสตร์

คณะบริหารธุรกิจ คณะเกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะศิลปกรรมศาสตร์

2.2 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ บังคับเรียนใน

คณะทันตแพทยศาสตร์ และคณะบริหารธุรกิจ

2.3 มหาวิทยาลัยขอนแก่น บังคับเรียนในคณะเกษตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์ ในบางวิชาเอกของคณะเภสัชศาสตร์ คณะเทคโนโลยี คณะวิทยาการจัดการ
และคณะศิลปกรรมศาสตร์

3. กำหนดเป็นวิชาเลือก ได้แก่ มหาวิทยาลัยบูรพา จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย สำหรับในสถาบันราชภัฏ ได้สอดแทรกเนื้อหาลงในรายวิชาต่างๆ เช่น
รายวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น หรือรายวิชาเกี่ยวกับการวิจัย เป็นต้น
โดยเนื้อหาการสอนส่วนใหญ่จะเน้นหนักในเรื่องของแหล่งสารสนเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์ ต่อมา
ได้มีการพัฒนาเนื้อหาโดยเพิ่มในเรื่องของแหล่งทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ และ
อินเทอร์เน็ต วัตถุประสงค์ของการสอนการใช้ห้องสมุดเดิมจึงเปลี่ยนไปจากการที่เน้นให้
นักศึกษามีความรู้ในการใช้ห้องสมุด เป็นการเข้าถึงสารสนเทศส่วนในระดับประถมศึกษา
และมัธยมศึกษา นั้น การสอนความรู้ความสามารถและทักษะที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ
จะสอดแทรกอยู่ในเนื้อหาวิชาต่างๆ เช่น ภาษาไทย สังคมศึกษานอกจากนี้ยังมีพัฒนาการ
รูปแบบการสอน โดยประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น การใช้
เว็บช่วยสอน การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น (ชุตินา ลัจจพันธ์, 2544, หน้า
57)

การรู้สารสนเทศ นอกจากมีการเรียนการสอนในหลักสูตรแล้ว ห้องสมุด
ยังเป็นหน่วยงานสำคัญที่มีส่วนในการสนับสนุนการรู้สารสนเทศของผู้ใช้ ที่นิยมให้บริการ
โดยทั่วไป ได้แก่

1. การปฐมนิเทศการใช้ห้องสมุดแก่นักศึกษาใหม่ จะทำในช่วงเปิด

เทอมภาคเรียนต้น เป็นการแนะนำสภาพทั่วไปของห้องสมุด เกี่ยวกับการดำเนินงาน
การบริการ การจัดองค์กร ระบบการจัดทรัพยากรสารสนเทศต่างๆ ในห้องสมุด
การนำชมห้องสมุด

2. การสอนการค้นหาสารสนเทศโดยทั่วไปใช้เวลา 1 ชั่วโมง

โดยมีรูปแบบการดำเนินการจัดได้หลายรูปแบบ เช่น จัดสอนการค้นหาสารสนเทศในลักษณะการอบรมเชิงปฏิบัติการ จัดเป็นส่วนหนึ่งของการบริการของห้องสมุดในลักษณะบริการช่วยค้นคว้า นอกจากนี้ยังมีการจัดการสอนการค้นหาสารสนเทศในลักษณะอีเลิร์นนิง (e-learning) โดยดำเนินการจัดในช่วงวันเสาร์-อาทิตย์ และจัดประชุมในรูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการ บริการสอนการค้นหาสารสนเทศ ในช่วงพักเที่ยง หรือวันเสาร์-อาทิตย์ หรือการประชุมปฏิบัติการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และ/หรือการจัดบริการสอนการค้นหาสารสนเทศตามสาขาวิชา เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนตามความต้องการของอาจารย์

3. การค้นฐานข้อมูล เป็นการสอนการค้นฐานข้อมูลเบื้องต้น คือ การเข้าถึงรายการห้องสมุด ตามทางเลือกในเมนูของซอฟต์แวร์ห้องสมุดอัตโนมัติ เพื่อค้นข้อมูลในห้องสมุดโดยเลือกค้นจากรายการผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง คำสำคัญ เลขเรียกหนังสือ

4. การค้นหาสารสนเทศสำหรับการเขียนรายงาน โดยการสอนการพัฒนาเป้าหมายในการค้นหา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเขียนรายงาน มีการแนะนำลิงก์พิมพ์ และแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ผู้ใช้ ให้การช่วยเหลือในการระบุคำสำคัญเพื่อค้นหาสารสนเทศที่ต้องการ โดยการเน้นค้นหาสารสนเทศจากฐานข้อมูลในรูปแบบบรรณานุกรม สารสังเขป และบทความวารสาร

5. การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

6. บทเรียนสำเร็จรูป เป็นการให้ผู้ใช้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

7. โปรแกรมส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาการเรียนแก่ผู้ใช้บริการ เช่น การบริการสารสนเทศทันสมัย เป็นต้น

8. คู่มือการใช้ห้องสมุด รวมทั้งเอกสารที่แนะนำการใช้ห้องสมุด การสอนการรู้สารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เริ่มจากการสอนรายวิชาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น และวิชาเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุด เนื้อหาต่างๆ ได้มีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาเป็นไปตามเทคโนโลยี จนได้มีการปรับปรุงรายวิชาพื้นฐานขึ้นซึ่งได้ปรับปรุงมาเป็นหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป และทางสาขาคอมพิวเตอร์ได้รับสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีเนื้อหาในรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน (Fundamental Computer And Information) ในหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป (General Education) หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร โดยมีคำอธิบายรายวิชา ดังนี้

04000106 คอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5) (Fundamentals of Computer and Information) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ฐานข้อมูลเบื้องต้น การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายพื้นฐาน การใช้ระบบเครือข่ายเพื่อการสื่อสารและสืบค้นอย่างมีประสิทธิภาพ กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

4. การประเมินการรู้สารสนเทศ

การประเมินเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศเป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนสามารถทำได้ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน การประเมินก่อนเรียนเป็นการประเมินเบื้องต้นว่าผู้เรียนรู้อะไรมาบ้าง และรู้มากน้อยเพียงใด เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นที่ไปตามความเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละกลุ่มหรือแต่ละระดับถือว่าเป็นการดำเนินงานโดยใช้วิธีการตลาดเข้ามาช่วย ทำให้ตอบสนองของกลุ่มผู้เรียนและ/หรือกลุ่มผู้ใช้บริการ ส่วนการประเมินหลังการเรียนนั้นเป็นการประเมินว่าการจัดการเรียนการสอนนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้ในหลักสูตรหรือรายวิชาที่สอนหรือไม่ ผู้เรียนได้รับความรู้จากสิ่งที่เรียนเพียงใด เพื่อใช้ในการปรับปรุงการสอนและพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนต่อไป (Jones & Garder, 1999, pp. 350-351; Maughan, 2001, p. 74)

ความมุ่งหมายในการประเมินการรู้สารสนเทศ

การประเมินการรู้สารสนเทศของนักศึกษาเป็นการวัดประสิทธิผลโปรแกรมการสอนของห้องสมุด ซึ่งมีความสำคัญที่ควรทำเป็นลำดับแรก เพราะ

1. เป็นการสร้างทักษะพื้นฐานให้กับนักศึกษา ซึ่งโปรแกรมการรู้สารสนเทศจะช่วยสร้างทักษะดังนี้ได้
2. เป็นการประเมินประสิทธิภาพของการสอนการใช้ห้องสมุดหรือวิธีการสอน
3. เพื่อกำหนดผลกระทบของโปรแกรมการสอนห้องสมุดที่มีต่อทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษา และความสำเร็จด้านวิชาการ
4. เพื่อเป็นข้อมูลแก่อาจารย์ผู้สอน

วิธีการที่ใช้ในการประเมินการรู้สารสนเทศ

การประเมินการรู้สารสนเทศ สามารถประเมินโดยใช้วิธีการเหล่านี้ คือ

1. การประเมินอย่างเป็นทางการสอน ได้แก่

1.1 การประเมินในห้องเรียนอาจใช้วิธีระบุไว้ชัดเจนในประมวล

รายวิชา พิจารณาจากผลงานหรือกระบวนการที่นักศึกษาค้นคว้า ตามงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การประเมินจากบรรณานุกรม การวิเคราะห์ขั้นตอนการค้นคว้าของนักศึกษา การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นเอง หรือการทดสอบปากเปล่า เป็นต้น

1.2 การประเมินจากสมรรถนะของผู้เรียน และความสามารถพื้นฐานอื่นๆ เช่น การประเมินความสามารถในการใช้ห้องสมุด ความสามารถในการค้นหาสารสนเทศความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

1.3 การประเมินโดยผู้จ้างงาน

1.4 การสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียน

นอกจากนี้สามารถใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การสัมภาษณ์กลุ่มแบบฉบับเฉพาะเจาะจง (Focus group interview) โดยสอบถามเกี่ยวกับการเรียนรู้ เจตคติ และวิธีที่ใช้ในการสอน

2. การประเมินอย่างไม่เป็นทางการ ได้แก่

2.1 การประเมินความสามารถด้วยตนเอง (Self-Assessment)

2.2 การสังเกตพฤติกรรม เช่น พฤติกรรมการค้นหาข้อมูล วิธีการแก้ไขปัญหา

2.3 การประเมินจากรายงาน ผลงาน หรือการบ้านที่นักศึกษาทำส่งอาจารย์

2.4 การประเมินโดยใช้แบบสอบถาม และแบบทดสอบบนเว็บ เช่น แบบประเมินการรู้สารสนเทศที่พัฒนา โดยสมอลเลย์ แห่งวิทยาลัยคาร์บิลโล (Cabrillo College) (Smalley, 2001, Online) แบบสำรวจทักษะพื้นฐานของฟอสเตอร์และซูซาน มหาวิทยาลัยชาร์เลสตัน (University of Charleston) (Foster & Susan, 2002, Online) เป็นต้น

5. ตัวแบบ (Model) การรู้สารสนเทศ

นับตั้งแต่ทศวรรษ 1980 เป็นต้นมา ในต่างประเทศได้มีการพัฒนาการเรียนการสอน การรู้สารสนเทศ โดยมีการกำหนดตัวแบบขึ้นมาหลายตัวแบบเพื่อใช้ในสถาบันการศึกษา ในที่นี้จะนำเสนอตัวแบบ ที่เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน บางขั้นตอนของบางตัวแบบ อาจจะมีการใช้คำที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ตัวแบบบิกซิก (The Big6 Skills TM Model)

พัฒนาโดยไอเซนเบิร์ก (Eisenberg) และเบอร์โควิทซ์ (Berkowitz) เป็นตัวแบบกระบวนการ แก้ไขปัญหาสารสนเทศ (Information Problem-Solving) ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มีการนำไปประยุกต์ เพื่อการสอนการใช้ห้องสมุดและการสอนทักษะทางสารสนเทศในสถาบันการศึกษาต่างๆ กระบวนการแก้ปัญหาสารสนเทศ มี 6 ขั้นตอน ดังนี้ (Byerly & Brodie, 1999, p. 60; Eisenberg & Berowitz, 2002)

ขั้นที่ 1 การนิยามภาระงาน (Task definition) เป็นการระบุปัญหาหรือกำหนดขอบเขต สารสนเทศที่ต้องการใช้ และกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อการค้นหาสารสนเทศ

ขั้นที่ 2 การกำหนดกลยุทธ์ในการแสวงหาสารสนเทศ (Information seeking strategies) เป็นการกำหนดว่าแหล่งสารสนเทศใดที่มีสารสนเทศที่ต้องการและประเมินว่าแหล่งสารสนเทศใดเหมาะสมกับปัญหา หรือให้สารสนเทศตรงกับความต้องการมากที่สุด

ขั้นที่ 3 การกำหนดแหล่งสารสนเทศและเข้าถึงสารสนเทศ (Location and access) เป็นการระบุแหล่งที่อยู่ของสารสนเทศ และค้นหาสารสนเทศภายในแหล่งนั้น

ขั้นที่ 4 การใช้สารสนเทศ (Use of information) โดยการอ่านหรือพิจารณาสารสนเทศที่ต้องการและคัดเลือกข้อความที่เกี่ยวข้องออกมาใช้

ขั้นที่ 5 การสังเคราะห์สารสนเทศ (Synthesis) เป็นการจัดกระทำกับสารสนเทศที่ค้นหามาได้ และนำเสนอสารสนเทศที่ค้นได้มาจำแนก พร้อมทั้งเตรียมการวางแผนเพื่อนำเสนอสารสนเทศที่ได้

ขั้นที่ 6 การประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินผลงานที่ได้ทำขึ้น รวมทั้งประเมิน กระบวนการแก้ปัญหาสารสนเทศ

2. ตัวแบบการค้นหาสารสนเทศ (Information Search Model หรือ Khulthau Model) พัฒนาโดย คัลเธา (Khulthau) เป็นการพัฒนาตัวแบบกระบวนการค้นหาสารสนเทศจากรูปแบบ ทัวไปที่เคยได้ศึกษาพฤติกรรมการแสวงหาสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อที่ค้นหา ความรู้สึกระหว่างค้นหา และการปฏิบัติในขณะที่แสวงหาและใช้แหล่งสารสนเทศ ตัวแบบการแสวงหา สารสนเทศ มีลักษณะ 3 ประการ คือ 1) ความรู้สึก 2) ความคิด และ 3) การปฏิบัติและกลยุทธ์ขั้นตอนของกระบวนการค้นหา มี 6 ขั้นตอน ดังนี้ (Khulthau, 1989, p. 20)

ขั้นที่ 1 ริเริ่มภาระงาน (Task initiation) เป็นขั้นตอนที่ผู้ค้นคว้าถึง สารสนเทศที่ต้องการใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือทำรายงาน

ขั้นที่ 2 เลือกหัวข้อ (Topic selection) เป็นการแยกแยะและคัดเลือก หัวข้อที่ศึกษาหรือวิธีการดำเนินการ

ขั้นที่ 3 สำรวจสารสนเทศเบื้องต้น (Process exploration) เป็นขั้นตอน ของการสำรวจสารสนเทศทั่วไปเพื่อช่วยให้เข้าใจหัวข้อที่ศึกษายิ่งขึ้น

ขั้นที่ 4 วางประเด็นสำคัญของเนื้อหาหรือการจำกัดประเด็นของเรื่อง ที่จะค้นคว้า (Focus formulation) เป็นการคิดคำถามและกำหนดคำให้เฉพาะเจาะจงกับ สารสนเทศที่ต้องการ ซึ่งถ้าเข้าใจหัวข้อก็สามารถค้นหาสารสนเทศ ได้ตรงกับความต้องการ

ขั้นที่ 5 รวบรวมสารสนเทศ (Information collection) เป็นขั้นตอน ของการรวบรวมสารสนเทศ ให้สอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษาให้มากที่สุด

ขั้นที่ 6 สิ้นสุดกระบวนการค้นหาหรือการนำเสนอ (Search closure or presentation) เมื่อได้ผลการค้นที่สมบูรณ์ นำสารสนเทศที่ได้ไปเขียนรายงาน และการยุติ การค้นหาเพราะถึงกำหนดส่งงาน

3. ตัวแบบเส้นทางสู่ความรู้ (Pathways to Knowledge TM Model) พัฒนาโดยแพพพาสและทีพ (Pappas & Tepe) ในปีคริสต์ศักราช 1997 ภายใต้ชื่อว่า เส้นทางสู่ความรู้ของ ฟอลเลต (Follet's Pathways to Knowledge TM) โดยออกแบบมาเพื่อ ใช้เป็นตัวแบบทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับการค้นหาสารสนเทศของนักเรียนในระดับ K-5, 6-8 และ 9-12 ใช้เป็นแนวทางแก่ อาจารย์ ผู้สอน และบรรณารักษ์เพื่อบูรณาการการรู้ สารสนเทศลงในหลักสูตร และมีตัวอย่างการสอนในปัจจุบันว่าจะบูรณาการทักษะการรู้ สารสนเทศลงในหลักสูตรได้อย่างไร ขั้นตอนพื้นฐานของตัวแบบการรู้สารสนเทศนี้ มี 6 ขั้นตอน ดังนี้ (Byerly & Brodie, 1999, p. 61; Follett Software Company, 2002)

ขั้นที่ 1 ตระหนักถึงความจำเป็นที่ต้องใช้สารสนเทศ เป็นการกำหนดขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการใช้

ขั้นที่ 2 เตรียมการก่อนการค้นคว้า ผู้ค้นจะเชื่อมโยงหัวข้อที่ศึกษากับความรู้ที่มีอยู่เดิม โดยเริ่มตั้งคำถามว่ารู้อะไรเกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษาบ้าง และต้องการรู้อะไรอีก

ขั้นที่ 3 การค้นหาสารสนเทศ เป็นขั้นตอนที่ผู้ค้นกำหนดเครื่องมือและแหล่งสารสนเทศที่จะใช้รวมทั้งวางแผนและใช้ประโยชน์สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับคำถามที่ตั้งไว้

ขั้นที่ 4 การตีความสารสนเทศ เป็นการประเมินสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและใช้ตอบคำถามที่ตั้งไว้ตอนต้น

ขั้นที่ 5 การสื่อสารทางสารสนเทศ เป็นขั้นตอนที่ผู้ค้นจัดการประยุกต์และนำเสนอความรู้ใหม่ที่ได้ รวมทั้งการเลือกรูปแบบการนำเสนอสารสนเทศให้เหมาะสม

ขั้นที่ 6 การประเมินกระบวนการ เป็นขั้นตอนที่ผู้ค้นประเมินกระบวนการต่างๆ ที่ทำไปว่าควรมีการปรับปรุงอย่างไรบ้าง

4. ตัวแบบทักษะที่จำเป็นเพื่อการรู้สารสนเทศ (Essential Skills for Information Literacy) พัฒนาขึ้นในปีคริสต์ศักราช 1987 โดยสมาคมสื่อห้องสมุดแห่งวอชิงตัน (Washington Library Media Association: WLMA) และมีการปรับปรุงขึ้นในปีคริสต์ศักราช 1996 ได้กำหนดทักษะที่จำเป็นเพื่อการรู้สารสนเทศไว้ 6 ขั้นตอน และกำหนดเกณฑ์ขึ้นเพื่อใช้เปรียบเทียบ (Benchmark) ทักษะเพื่อการรู้สารสนเทศในการศึกษาทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับเกรด 4 ระดับเกรด 7 และระดับเกรด 10 ทักษะที่จำเป็นเพื่อการรู้สารสนเทศ มี 6 ขั้นตอน ดังนี้ (Byerly & Brodie, 1999, p. 64)

ขั้นที่ 1 รู้ชัดถึงความต้องการใช้สารสนเทศ ได้แก่ การตั้งคำถามสารสนเทศ และปัญหาสารสนเทศ

ขั้นที่ 2 กำหนดกลยุทธ์เพื่อระบุแหล่งที่อยู่ของสารสนเทศ โดยการระบุประเภทของสารสนเทศที่ต้องการ พิจารณาถึงแหล่งที่จะให้สารสนเทศ กำหนดคำสำคัญหรือหัวเรื่อง

ขั้นที่ 3 ระบุแหล่งที่อยู่และประเมินสารสนเทศ โดยรู้ชัดถึงระบบการจัดการแหล่งสารสนเทศต่างๆ ใช้ตรรกะในการระบุแหล่ง

ขั้นที่ 4 ประเมินและกลั่นกรองสารสนเทศ ได้แก่ การประเมิน และคัดเลือกข้อความหรือข้อมูลที่ต้องการจากแหล่งสารสนเทศได้

ขั้นที่ 5 จัดการและประยุกต์สารสนเทศให้เกิดประโยชน์ โดยการ จัดระบบและสังเคราะห์แนวคิดสำคัญที่ได้จากแหล่งสารสนเทศหลายๆ แหล่ง และสามารถนำเสนอสารสนเทศที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นที่ 6 ประเมินกระบวนการทางสารสนเทศและผลงานทำงาน

5. ตัวแบบอินโฟไฮโอ ไดอะล็อก (INFOhio DIALOGUE MODEL: Ohio) ของเครือข่ายสารสนเทศของโรงเรียนในรัฐโอไฮโอ เป็นเครือข่ายสารสนเทศสำหรับโรงเรียน ระดับ K-12 ในรัฐโอไฮโอ พัฒนาในปีคริสต์ศักราช 1998 โดย INFOhio ประกอบด้วย ขั้นตอน ดังนี้ (Byerly & Brodie, 1999, p. 64; Information Network for OHIO Schools, 2002, Online)

ขั้นที่ 1 นิยามหัวข้อที่ศึกษา โดยการสำรวจและกำหนดสารสนเทศ ที่ต้องการใช้ เช่น งานหรือการบ้านที่ได้รับมอบหมาย ระบุหัวข้อที่ศึกษา และกำหนด คำถามเบื้องต้นของสารสนเทศที่จำเป็นต้องใช้ โดยการระดมความคิดหรือร่วมกันอภิปราย ในชั้นเรียน

ขั้นที่ 2 เริ่มต้น เป็นขั้นตอนที่อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกกังวลใจ เช่น การบ้าน/รายงานจะต้องส่งในวันพรุ่งนี้ งานชิ้นนี้มีผลกระทบต่อเกรด และผู้เรียน ต้องการสารสนเทศนั้นจริงหรือไม่

ขั้นที่ 3 กำหนดคำหรือการเข้าถึง โดยการระบุคำสำคัญ ความคิด รวบรวมและแหล่งสารสนเทศ ที่คิดว่าสามารถให้สารสนเทศที่ต้องการ พิจารณาทักษะ การรู้สารสนเทศ ความรู้เดิมที่มีอยู่และสร้างพื้นฐานความรู้

ขั้นที่ 4 ระบุแหล่งที่อยู่สารสนเทศ โดยการกำหนดแหล่งที่สามารถให้ สารสนเทศที่ต้องการ พัฒนากลยุทธ์การค้นหา เช่น เลือกระหว่างบัตรรายการของห้องสมุด กับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเว็บไซต์ระบุแหล่งที่อยู่และค้นคืนสารสนเทศ

ขั้นที่ 5 จัดระบบสารสนเทศ โดยการกำหนดแหล่งสารสนเทศที่ดีที่สุด และสามารถใช้ประโยชน์ได้ ประเมินสารสนเทศที่ค้นคืนได้โดยการวิเคราะห์ จัดการ ปรับปรุง ตีความ บูรณาการและพิจารณาสารสนเทศที่ค้นคืนได้

ขั้นที่ 6 การแนะนำ เป็นการให้ความช่วยเหลือและแนะนำนักเรียน โดยร่วมมือกันในกลุ่มและเรียนรู้ร่วมกัน โดยครูคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ

ขั้นที่ 7 การใช้โดยกำหนดรูปแบบที่จะนำเสนอข้อมูล หรือเสนอผลงานที่ทำ

ขั้นที่ 8 การประเมินกระบวนการที่ทำให้เป็นการประเมินโครงการ/หรือผลงาน หรือกระบวนการประเมินการสอนและการเรียนรู้

6. ตัวแบบแนวทางการรู้สารสนเทศของโคโลราโด (Colorado Education Media Association Model) พัฒนาขึ้นในปีคริสต์ศักราช 1994 โดยสมาคมโสตทัศนศึกษาโคโลราโด (Colorado Educational Media Association) เป็นตัวแบบที่ให้คำแนะนำในเรื่องการออกแบบการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้ว่าจะกำหนดความต้องการสารสนเทศ แสวงหาสารสนเทศที่ต้องการวิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์ และใช้ประโยชน์จากความรู้ที่ได้รับในการทำรายงานหรืองานของตนได้อย่างไร โดยให้แนวทางแก่ผู้เรียนไว้ 5 ประการ ได้แก่ (Byerly & Brodie, 1999, p. 65; CEMA, 1998)

6.1 ในฐานะผู้แสวงหาความรู้ ได้แก่ กำหนดสารสนเทศที่ต้องการใช้ พัฒนากลยุทธ์ในการแสวงหาสารสนเทศ ระบุแหล่งที่อยู่ของสารสนเทศ รวบรวมและวิเคราะห์สารสนเทศที่ค้นคืนได้ว่า เกี่ยวข้องกับความต้องการหรือไม่ การจัดการระบบสารสนเทศ (Organize Information) การนำสารสนเทศมาเรียบเรียง (Process information) นำเสนอสารสนเทศ ประเมินกระบวนการและผลงาน

6.2 ในฐานะผู้ผลิตที่มีคุณภาพ ได้แก่ เข้าใจถึงคุณภาพของผลงาน วางแผนผลงานที่มีคุณภาพ สร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพ นำเสนอผลงานที่มีคุณภาพ ประเมินคุณภาพของผลงาน

6.3 ในฐานะผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้แก่ การกำหนดเป้าหมาย การอ่านด้วยความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ใช้แหล่งสารสนเทศที่ตนต้องการ แสวงหาคำตอบ เพื่อตอบคำถาม สืบค้นหัวข้อเรื่องที่นำเสนอใจ ชักถามหากต้องการความช่วยเหลือ

6.4 ในฐานะผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือกลุ่ม ได้แก่ ร่วมมือกับผู้อื่นในการวางแผนโครงการ ตัดสินใจ ร่วมกันว่าต้องการสารสนเทศอะไร เคารพความคิดเห็นของผู้อื่นหรือพิจารณามุมมองอื่นที่แตกต่างกัน เสนอสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม สื่อสารความคิดได้ชัดเจน ช่วยกันประเมินหรือพิจารณาโครงการของกลุ่ม

6.5 ในฐานะผู้ใช้ข้อมูลที่มีความรับผิดชอบ ได้แก่ ไม่คัดลอกข้อมูลผู้อื่น อ่างที่มาของแหล่งสารสนเทศ เข้าใจสิทธิต่างๆ ในการเลือกอ่านสารสนเทศที่มีเจ้าของ ขออนุญาตในการเข้าใช้ทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ ดูแลรักษาทรัพยากรสารสนเทศ

6. มาตรฐานการรู้สารสนเทศระดับอุดมศึกษาของสมาคมห้องสมุด วิทยาลัยและวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา

สมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดมาตรฐาน
ความสามารถทางการรู้สารสนเทศในระดับอุดมศึกษา 5 ประการ ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถกำหนดขอบเขตสารสนเทศ
ที่ต้องการใช้ได้

มาตรฐานที่ 2 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถเข้าถึงสารสนเทศ
ที่ต้องการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

มาตรฐานที่ 3 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถประเมินสารสนเทศและ
แหล่งสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถรวมสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วสู่
พื้นฐานความรู้ของตนได้

มาตรฐานที่ 4 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถใช้สารสนเทศอย่างมี
ประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

มาตรฐานที่ 5 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถเข้าใจบริบททางสังคม
กฎหมายและเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการใช้และการเข้าถึงสารสนเทศ รวมทั้งใช้สารสนเทศ
อย่างมีจริยธรรมและชอบด้วยกฎหมาย

สมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดมาตรฐาน
ความสามารถในการรู้สารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับอาจารย์ผู้สอนและเพื่อประเมิน
ความสามารถทางการรู้สารสนเทศของนักศึกษา เมื่อเดือนมกราคม ปีคริสต์ศักราช 2000
ประกอบด้วย มาตรฐาน 5 ข้อ ดัชนีชี้วัด 22 ข้อ และภายใต้ดัชนีชี้วัดระบุผลลัพธ์ 84 ข้อ
ต่อมาในปีคริสต์ศักราช 2001 ได้เสนอวัตถุประสงค์ของการสอนการรู้สารสนเทศ ไว้เป็น
ตัวแบบสำหรับบรรณารักษ์ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เพื่อเป็นการประกันคุณภาพ
ของนักศึกษาและบัณฑิต อันเป็นผลผลิตจากสถาบันอุดมศึกษาว่าเป็นผู้รู้สารสนเทศ
โดยสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรม ดังนี้ (ACRL, 2001)

มาตรฐานที่ 1 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถกำหนดขอบเขต
สารสนเทศที่ต้องการใช้ได้ มีดัชนีชี้วัดดังนี้

1. สามารถระบุและแสดงความต้องการสารสนเทศของตนได้ชัดเจน
โดยแสดงออก ถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

1.1 มีการปรึกษาหารือกับอาจารย์และมีส่วนร่วมในการอภิปรายในห้องเรียน ในกลุ่ม และอภิปรายหัวข้อที่ศึกษาหรือสารสนเทศอื่นๆ ที่ต้องการ

1.2 สามารถพัฒนาหัวข้อที่ศึกษาและกำหนดคำถามที่จะนำไปสู่สารสนเทศที่ต้องการใช้ได้

1.3 สำรวจแหล่งสารสนเทศต่างๆ ไปเพื่อให้เข้าใจในหัวข้อเรื่องที่จะศึกษามากขึ้นโดยนักศึกษสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างแหล่งสารสนเทศทั่วไปกับแหล่งสารสนเทศเฉพาะสาขาได้ และทราบว่าเมื่อใดควรใช้แหล่งสารสนเทศประเภทใด เช่น เพื่อใช้ในการกำหนดเค้าโครงเรื่อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดคำศัพท์เพื่อใช้ในการค้นคว้าต่อไป เป็นต้น

1.4 กำหนดหรือแก้ไขความต้องการสารสนเทศเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการสารสนเทศได้โดยนักศึกษสามารถปรับปรุงแก้ไขขอบเขตหัวข้อที่ศึกษาให้กว้างขึ้นหรือแคบลงได้ สามารถกำหนดทิศทางคำถามเกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการใช้แหล่งสารสนเทศพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มความเข้าใจหัวข้อที่ศึกษาในระยะเริ่มแรก มีการปรึกษาอาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นๆ และบรรณารักษ์เพื่อช่วยในการกำหนดหรือจัดการกับหัวข้อที่ศึกษา

1.5 ระบุแนวคิดหลักและกำหนดคำศัพท์ ที่สอดคล้องกับสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้โดยนักศึกษสามารถกำหนดคำต่างๆ ที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการระบุแหล่งสารสนเทศของหัวข้อที่ศึกษา รวมทั้งสามารถระบุและใช้แหล่งทั่วไปหรือแหล่งที่เฉพาะเจาะจงได้เหมาะสมกับหัวข้อเรื่องที่ศึกษา เพื่อค้นหาคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการสารสนเทศได้ สามารถตัดสินใจได้ถ้าหากหัวข้อที่ศึกษานั้นมีหลายแง่มุมหรืออาจจำเป็นที่จะต้องกำหนดหัวข้อในบริบทที่กว้างขึ้น

1.6 สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการสารสนเทศใหม่กับความรู้หรือความคิดที่มีอยู่เดิมเพื่อสร้างความใหม่ได้

2. นักศึกษสามารถระบุประเภทและรูปแบบของแหล่งสารสนเทศต่างๆ ที่คาดว่าจะมีสารสนเทศที่ต้องการได้โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

2.1 ทราบว่าสารสนเทศที่ได้รับมีการผลิต การจัดการและการเผยแพร่ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการได้โดยอธิบายถึงวงจรการผลิตที่เหมาะสมกับสาขาวิชาของหัวข้อที่ศึกษา ให้นิยามเครือข่ายการติดต่อบนอินเทอร์เน็ต ของนักวิชาการ

เฉพาะสาขา ที่ทำวิจัยในขอบเขตเรื่องเดียวกัน ซึ่งมีชื่อเรียกว่า Invisible College เช่น บริการจดหมายข่าว (Listserv) และอธิบายถึงประโยชน์ของสิ่งเหล่านี้ได้

2.2 รู้ชัดว่าความรู้มีการจัดระบบแตกต่างกันไปตามแต่ละสาขาวิชา เช่น ทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ซึ่งจะส่งผลต่อวิธีการในการเข้าถึงสารสนเทศ

2.3 สามารถแยกแยะคุณค่าและความแตกต่างของแหล่งสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ เช่น สื่อประสม ฐานข้อมูล เว็บไซต์ ชุดข้อมูล เสียง ภาพ และหนังสือ เป็นต้น

2.4 สามารถแยกแยะสื่อตามวัตถุประสงค์ของการผลิตสำหรับกลุ่มผู้ใช้ที่แตกต่างกันได้ เช่น สารสนเทศทั่วไปกับสารสนเทศทางวิชาการ สารสนเทศที่เป็นปัจจุบันกับสารสนเทศที่เป็นอดีต

2.5 อธิบายความแตกต่างระหว่างแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ โดยตระหนักว่าแหล่งสารสนเทศเหล่านั้นมีคุณค่าและลักษณะการใช้ที่แตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับสาขาวิชา

2.6 เข้าใจได้ว่าสารสนเทศที่เป็นข้อมูลดิบนั้นมาจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ

3. นักศึกษาสามารถพิจารณาถึงราคา/ค่าใช้จ่ายในการหาสารสนเทศกับประโยชน์ที่จะได้รับ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

3.1 กำหนดแหล่งที่มีสารสนเทศที่ต้องการใช้และตัดสินใจขยายกระบวนการค้นหา สารสนเทศจากแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น การยืมระหว่างห้องสมุด การใช้แหล่งทรัพยากรจากที่อื่น นอกเหนือจากแหล่งที่เคยใช้การใช้ภาพ วิดีโอ ข้อความ หรือเสียงได้ สามารถกำหนดแหล่งที่มีสารสนเทศ โดยตรงและใช้บริการอื่นที่เหมาะสม เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ

3.2 พิจารณาถึงความยืดหยุ่นของภาษาหรือทักษะทางภาษา เช่น ภาษาต่างประเทศ หรือภาษาพื้นฐานทางสาขานั้น เพื่อช่วยในการรวบรวมสารสนเทศที่ต้องการและเข้าใจบริบทของเรื่อง

3.3 กำหนดแผนและช่วงระยะเวลาทั้งหมดในการได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการใช้

4. นักศึกษาสามารถประเมินขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

4.1 ทบทวนหรือปรับปรุงคำถามเกี่ยวกับสารสนเทศที่ต้องการใช้ ให้ชัดเจนหรือให้เข้าใจง่ายขึ้นได้ โดยบ่งชี้ถึงหัวข้อที่ศึกษา ซึ่งอาจต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนสารสนเทศที่พบหรือไม่พบ

4.2 กำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการตัดสินใจเลือกทรัพยากรสารสนเทศ มาตรฐานที่ 2 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศ สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีดัชนีชี้วัด ดังนี้

1. นักศึกษาสามารถเลือกวิธีการศึกษา หรือเลือกระบบการค้นหาสารสนเทศที่เหมาะสมและดีที่สุด เพื่อเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

1.1 สามารถเลือกวิธีการที่ใช้ศึกษาได้เหมาะสม เช่น ใช้วิธีการทำ การทดลองสาธิต การเลียนแบบ หรือลงภาคสนาม

1.2 ศึกษาถึงผลประโยชน์และการประยุกต์วิธีการศึกษาหลายๆ วิธี

1.3 ศึกษาขอบเขต เนื้อหาและการจัดระบบค้นหาสารสนเทศ โดยอธิบายถึงโครงสร้าง และองค์ประกอบของระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ค้นหาสารสนเทศ โดยไม่คำนึงถึงรูปแบบ เช่น ดรรชนี อรรถาภิธาน และสามารถใช้อำนาจนำการใช้ หรือเมนู Help บนอินเทอร์เน็ต ในการค้นหาสารสนเทศ ที่มีอยู่ในระบบ เข้าใจความแตกต่างระหว่าง ดรรชนีกับฐานข้อมูลออนไลน์ ความแตกต่างระหว่างฐานข้อมูล เอกสารเต็มรูป (Full text) กับฐานข้อมูลบรรณานุกรม สามารถคัดเลือกเครื่องมือเพื่อค้นหาสารสนเทศที่ต้องการ ใช้ได้เหมาะสม

1.4 เลือกวิธีการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการใช้ จากวิธีการศึกษาหรือระบบการค้นหาสารสนเทศ สามารถเลือก แหล่งสารสนเทศที่เหมาะสม เช่น แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ กำหนดวิธีการ ในการบันทึกสารสนเทศ เช่น พิมพ์ผล บันทึกลงแผ่นดิสก์ ถ่ายเอกสาร หรือจดบันทึก

2. นักศึกษาสามารถกำหนดกลยุทธ์การค้นหาสารสนเทศและ ดำเนินการตามกลยุทธ์ที่ออกแบบไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

2.1 วางแผนการค้นคว้าได้เหมาะสมกับวิธีที่ศึกษา โดยอธิบายกระบวนการต่างๆ ไป ของการค้นหาสารสนเทศ และอธิบายได้ว่าสารสนเทศที่ต่างชนิดกัน มีวัตถุประสงค์การใช้งานแตกต่างกัน

2.2 กำหนดคำสำคัญ คำต่างกันที่มีความหมายเหมือนกัน และคำที่สัมพันธ์กับสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้ โดยสามารถกำหนดคำสำคัญ หรือวลีที่เป็นตัวแทนของหัวข้อที่ศึกษา ทั้งในแหล่งต่างๆ ไป เช่น บัตรรายการ วรรณกรรมวารสาร แหล่งออนไลน์ และแหล่งเฉพาะสาขาวิชา เป็นต้น การกำหนดคำศัพท์ที่ใช้เป็นทางเลือก เช่น คำต่างกันที่มีความหมายเหมือนกัน คำที่มีความหมายกว้างกว่าหรือแคบกว่า และวลีที่แทนหัวข้อที่ศึกษาได้

2.3 เลือกคำศัพท์ควบคุมที่เฉพาะเจาะจงกับสาขาวิชาหรือแหล่งค้นคืนได้ สามารถใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่ให้ความรู้พื้นฐานทั่วไป เช่น สารานุกรม พจนานุกรม คู่มือ อรรถาภิธาน เพื่อให้ทราบถึงคำศัพท์ควบคุมเฉพาะสาขาและอธิบายหัวข้อที่ศึกษาได้ นอกจากนี้สามารถอธิบายได้ว่าคำศัพท์ควบคุม คืออะไร ใช้เพื่ออะไร และจะใช้เมื่อใด

2.4 กำหนดกลยุทธ์การค้นหาสารสนเทศ โดยใช้คำสั่งที่เหมาะสมกับระบบการค้นคืนสารสนเทศที่เลือกไว้ เช่น ตัวปฏิบัติการตรรกะแบบบูล การตัดปลายคำ การใช้คำใกล้เคียงในกรณีที่ใช้เครื่องมือช่วยค้น หรือใช้เครื่องมือที่อยู่ภายในแหล่งนั้นๆ เช่น ใช้ตรรกะสำหรับการค้นหาในหนังสือ เป็นต้น และสามารถบอกได้ว่าเมื่อใดควรค้นหาจากเขตข้อมูลใด เช่น ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง เข้าใจการค้นหาโดยใช้ตรรกะแบบบูล คำใกล้เคียง คำสำคัญ เทคนิคการตัดปลายคำ การใช้ตรรกะนี้ได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.5 นำกลยุทธ์การค้นหาไปใช้ในระบบการค้นคืนสารสนเทศต่างๆ โดยการใช้เครื่องมือช่วยค้นที่แตกต่างกัน ใช้คำสั่งต่างกัน โปรดคอลต่างกัน และตัวปฏิบัติการค้นหาที่ต่างกันได้ โดยสามารถใช้คำแนะนำการใช้บนหน้าจอ (help screen) เพื่อให้เข้าใจโครงสร้างการค้นหาและคำสั่งของระบบการค้นคืนนั้นๆ มีความรู้ในการค้นหาขั้นพื้นฐานและขั้นสูง สามารถจำกัดและขยายผลการค้นได้รวมทั้งใช้กลยุทธ์การค้นหาให้สอดคล้องกับสารสนเทศที่ต้องการใช้และแหล่งสารสนเทศที่ใช้

2.6 ดำเนินการค้นหาโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมกับประเด็นหรือเรื่องที่ศึกษาได้ โดยสามารถระบุแหล่งบรรณานุกรม สิ่งพิมพ์ และแหล่งอ้างอิงที่เหมาะสมกับหัวข้อที่ศึกษา ใช้บรรณานุกรม สารานุกรม พจนานุกรม หรือหนังสืออ้างอิงประเภทอื่นๆ

ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ได้ สามารถใช้ส่วนต่างๆ ของหนังสือ เช่น วรรณคดี สารบัญ คำแนะนำผู้ใช้ แผนภูมิ รายการโยง เพื่อหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในหนังสือดังกล่าวได้

3. นักศึกษาสามารถค้นหาสารสนเทศทางออนไลน์/หรือสารสนเทศที่เป็นผลงานของบุคคลนั้นๆ ทางออนไลน์ โดยใช้วิธีการต่างๆ ได้โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

3.1 ใช้ระบบการค้นหาสารสนเทศระบบต่างๆ ในการค้นคืนสารสนเทศในรูปแบบที่หลากหลายได้ โดยสามารถบอกได้ว่าสารสนเทศลักษณะใดที่ไม่สามารถค้นหาได้จากทางออนไลน์ หรือในรูปแบบดิจิทัล แต่สามารถค้นหาได้จากสิ่งพิมพ์หรือรูปแบบอื่นๆ เช่น วิทยุทัศน์ วัสดุย่อส่วน สื่อประสมทราบถึงรูปแบบของแหล่งสารสนเทศ เช่น หนังสือ บทความวารสาร โดยดูจากการอ้างอิง และสามารถชี้แหล่งสืบค้นที่แตกต่างกันได้ เช่น ใช้บัตรรายการในการค้นหาหนังสือ ใช้วรรณคดีในการค้นหาบทความวารสาร เป็นต้น

3.2 ใช้แผนการจัดหมวดหมู่หนังสือระบบต่างๆ เช่น เลขเรียกหนังสือ หรือวรรณคดี เพื่อค้นหาสารสนเทศในห้องสมุดหรือแหล่งวิทยาการต่างๆ ได้ โดยสามารถใช้เลขเรียกหนังสือหรือวรรณคดี ในการระบุที่อยู่ของสารสนเทศในห้องสมุด สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างบัตรรายการและวรรณคดีวารสารได้

3.3 ใช้บริการออนไลน์หรือบริการจากบุคคลในสถาบันบริการสารสนเทศ เพื่อค้นหาสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้ เช่น บริการยืมระหว่างห้องสมุด/จัดส่งเอกสาร สมาคมทางวิชาชีพ หน่วยงานวิจัยของสถาบัน แหล่งสารสนเทศชุมชน ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ปฏิบัติงาน โดยสามารถค้นคืนสารสนเทศในรูปแบบของสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ได้ สามารถใช้เว็บไซต์ของสถาบันหรือห้องสมุด องค์กร หรือชุมชน เพื่อระบุแหล่งที่อยู่สารสนเทศได้

3.4 ใช้วิธีการสำรวจ จดหมาย สัมภาษณ์ และรูปแบบการสอบถามอื่นๆ เพื่อค้นหาสารสนเทศปฐมภูมิ

4. นักศึกษาสามารถปรับปรุงกลยุทธ์ในการค้นหาให้เหมาะสมตามความจำเป็นได้ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

4.1 ประเมินคุณภาพ ปริมาณและความเกี่ยวข้องของผลการค้น เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกระบบการค้นคืนสารสนเทศหรือวิธีการศึกษาอื่น โดยสามารถ บอกได้ว่าสารสนเทศที่ค้นได้นั้น เพียงพอกับความต้องการหรือไม่ ความครอบคลุม ความลุ่มลึกของเนื้อหา

4.2 ทำการค้นหาซ้ำอีกครั้ง โดยการปรับปรุงกลยุทธ์การค้นได้ (ถ้าจำเป็น)

5. นักศึกษาสามารถตัดตอน บันทึก และจัดการสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศได้ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

5.1 คัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สุดเพื่อดึงสารสนเทศ ที่ต้องการออกมา เช่น ใช้วิธีคัดลอก/วาง ถ่ายเอกสาร เครื่องกราดตรวจ (Scanner) และอุปกรณ์สื่อโสตทัศน์ หรือเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

5.2 การจัดระบบสารสนเทศที่รวบรวมมาได้

5.3 แยกแยะความแตกต่างระหว่างแหล่งสารสนเทศแต่ประเภท และเข้าใจถึงองค์ประกอบ และโครงสร้างของประโยคที่ถูกต้องในการอ้างอิงแหล่ง สารสนเทศได้

5.4 บันทึกสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ เพื่อใช้ในการอ้างอิง ต่อไปในอนาคต

5.5 ใช้เทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อจัดการกับสารสนเทศ ที่คัดเลือกมาได้

มาตรฐานที่ 3 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถประเมินสารสนเทศและ แหล่งสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ และบูรณาการสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วให้เข้า กับพื้นฐานความรู้เดิมและระบบคุณค่าของตนได้ มีดัชนีชี้วัด ดังนี้

1. นักศึกษาสามารถสรุปแนวคิดสำคัญจากสารสนเทศที่รวบรวมได้ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

1.1 อ่านข้อความและคัดเลือกประเด็นสำคัญได้

1.2 คัดเลือกข้อมูลที่ถูกต้อง และอธิบายแนวคิดหลักด้วยถ้อยคำ ของตนเองได้

1.3 คัดเลือกสารสนเทศที่สามารถนำไปอ้างอิงได้เหมาะสม

2. นักศึกษาสามารถอธิบายและประยุกต์เกณฑ์ขั้นต้นในการประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

2.1 ตรวจสอบและเปรียบเทียบสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ หลายๆ แหล่ง เพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของเนื้อหา ความเที่ยงตรง ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของผู้แต่งหรือผู้ผลิต ความทันสมัย มุมมองและความลำเอียงของสารสนเทศได้

2.2 วิเคราะห์โครงสร้างและเหตุผล เพื่อสนับสนุนข้อพิสูจน์หรือวิธีการศึกษา

2.3 รู้ซึ้งถึงการละเมิด การปลอมแปลง หรือการยกย้ายสารสนเทศ โดยแสดงถึงความเข้าใจว่าสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศบางแหล่งนำเสนอมุมมองเพียงด้านเดียว และอาจเป็นการแสดงความคิดเห็นมากกว่าที่จะนำเสนอข้อเท็จจริง นอกจากนี้ นักศึกษาสามารถประยุกต์เกณฑ์ในการประเมินสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศได้ เช่น พิจารณาจากความเชี่ยวชาญของผู้เขียน ความทันสมัย ความถูกต้อง ผู้จัดพิมพ์ ประเภทของสิ่งพิมพ์ มุมมอง หรือผู้ให้การสนับสนุน

2.4 ตระหนักถึงวัฒนธรรม รูปลักษณะทางกายภาพ ซึ่งเป็นบริบทของสารสนเทศที่สร้างขึ้นและเข้าใจถึงผลกระทบที่มีต่อการแปลความสารสนเทศได้ เช่น อธิบายได้ว่าอายุหรือเวลาของแหล่งสารสนเทศ มีผลต่อคุณค่าของแหล่งสารสนเทศนั้น และอธิบายได้ว่าจุดมุ่งหมายในการผลิตสารสนเทศนั้นมีผลต่อการใช้ประโยชน์ของสารสนเทศนั้นอย่างไร บริบททางวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ ซึ่งอาจจะมีผลต่อความลำเอียงของสารสนเทศได้

3. นักศึกษาสามารถสังเคราะห์แนวคิดหลักเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

3.1 รู้ถึงความเกี่ยวข้องกันระหว่างความคิดรวบยอดที่นำมารวมกัน และพยายามใช้ให้เป็นประโยชน์

3.2 สังเคราะห์แล้วตั้งสมมติฐานได้ว่าควรจะศึกษาหรือหาสารสนเทศอื่นเพิ่มเติมหรือไม่

ใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่นๆ เช่น ตารางแผ่นข้อมูลฐานข้อมูล สื่อประสม และสื่อสโตนท์ต่างๆ เป็นต้น

4. นักศึกษาสามารถเปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้ที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ทราบถึงคุณค่าที่เพิ่มขึ้น สิ่งที่ขัดแย้งกันและลักษณะเฉพาะอื่นๆ ของสารสนเทศได้นั้นคือ สารสนเทศที่ได้นั้นได้เพิ่มเติมความรู้ที่มีอยู่หรือไม่ หรือสารสนเทศที่ได้นั้นขัดแย้งกับความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือไม่ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

4.1 กำหนดความพอใจสารสนเทศที่ได้ว่าสารสนเทศนั้นสามารถตอบสนองความต้องการเพียงใด

4.2 ใช้เหตุผลในการคัดเลือกเกณฑ์ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ว่าสารสนเทศที่รวบรวมมาได้นั้นขัดแย้งกับสารสนเทศที่ได้มาจากแหล่งอื่นๆ หรือไม่

4.3 สรุปสารสนเทศที่รวบรวมมาได้อย่างคร่าวๆ

4.4 ทดสอบทฤษฎีด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่เหมาะสมกับสาขานั้นๆ เช่น วิธีการสถิติการทดลอง

4.5 กำหนดความถูกต้องที่เป็นไปได้โดยการตั้งคำถามถึงแหล่งข้อมูล ข้อจำกัดของสารสนเทศ การรวบรวมเครื่องมือหรือกลยุทธ์ และควมมีเหตุผลของการสรุปความ เช่น อธิบายได้ว่าความมีชื่อเสียงของผู้ผลิต/สำนักพิมพ์มีผลต่อคุณภาพของแหล่งสารสนเทศนั้นอย่างไร สามารถกำหนดได้ว่าเมื่อใด ที่ใช้วิธีในการค้นหาสารสนเทศเพียงวิธีเดียว อาจจะได้สารสนเทศไม่ถูกต้องเพียงพอ กำหนดได้ว่าหัวข้อบางหัวข้อที่ทันสมัยนั้นจะต้องใช้เครื่องมือค้นหาที่เป็นมาตรฐาน เช่น ดรชเน็ววารสาร หากเมื่อใดที่ใช้เครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือน้อย อาจจะได้สารสนเทศที่ไม่น่าเชื่อถือ เช่น โปรแกรมค้นหาบนเว็บ และสามารถเปรียบเทียบสารสนเทศที่ค้นได้กับความรู้เดิมของตนเอง และพิจารณาจากแหล่งอื่นๆ ที่มีความน่าเชื่อถือเพื่อกำหนดเป็นข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผล

4.6 การบูรณาการสารสนเทศที่ได้กับความรู้หรือสารสนเทศที่มีอยู่เดิม

4.7 คัดเลือกสารสนเทศที่รวบรวมมาได้ให้ตรงกับหัวข้อที่ศึกษา อธิบายได้ว่าแหล่งสารสนเทศแต่ละแหล่งนั้นไม่ได้ให้ข้อมูลเหมาะสมกับทุกหัวข้อที่ศึกษา และประยุกต์เกณฑ์ในการประเมิน เพื่อตัดสินว่าแหล่งสารสนเทศใดที่เหมาะสมที่สุด

5. นักศึกษาสามารถพิจารณาว่าความรู้ใหม่มีผลกระทบต่อบุคคลหรือไม่ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ ศึกษาความแตกต่างด้านมุมมองของสารสนเทศที่พบในแหล่งอื่นๆ สามารถกำหนดได้ว่าเห็นด้วยกับมุมมองใดและไม่เห็นด้วยกับมุมมองใด

6. นักศึกษาเข้าใจและแปลความสารสนเทศอย่างมีเหตุผล โดยการสนทนากับบุคคลอื่น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา และ/หรือผู้ปฏิบัติงาน โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

6.1 มีส่วนร่วมในห้องเรียนและการอภิปรายอื่นๆ มีส่วนร่วมในการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ ออกแบบการบรรยายในห้องเรียน เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กระดานข่าว ห้องสนทนา

6.2 ขอความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีการหรือเครื่องมือหลายๆ แบบ เช่น สัมภาษณ์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และบริการจดหมายข่าว

7. นักศึกษาสามารถพิจารณาว่าคำถามที่ตั้งไว้ในช่วงแรกควรได้รับการปรับปรุงหรือไม่ อย่างไร โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

7.1 กำหนดได้ว่ามีความพึงพอใจกับสารสนเทศที่พบนั้น หรือต้องการสารสนเทศอื่นเพิ่มเติม

7.2 พิจารณากลยุทธ์การค้นหาและเพิ่มเติมแนวคิดอื่นตามความจำเป็น และแสดงได้ว่าจะขยายหรือจำกัดการค้นหาได้อย่างไร โดยการปรับปรุงคำศัพท์ที่ใช้ค้น

7.3 ทบทวนแหล่งสารสนเทศที่ใช้ค้นและขยายไปยังแหล่งสารสนเทศอื่นตามความจำเป็นได้โดยการตรวจสอบจากเชิงบรรณและบรรณานุกรม หรือเชื่อมโยงไปยังส่วนเชื่อมโยงอื่นๆ เพื่อค้นหาสารสนเทศอื่นเพิ่มเติมได้

มาตรฐานที่ 4 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นคนหรือเป็นสมาชิกหนึ่งของกลุ่มใดๆ สามารถใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ มีดัชนีชี้วัดดังนี้

1. นักศึกษาสามารถประยุกต์สารสนเทศใหม่และสารสนเทศที่มีอยู่เดิมเพื่อการวางแผนและสร้างผลงานหรือการกระทำที่กำหนดไว้ได้โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

1.1 จัดการกับเนื้อหาในลักษณะที่สนับสนุนจุดประสงค์และรูปแบบของงานที่ต้องการ เช่น ทำโครงเรื่อง ทำฉบับร่าง แผ่นบอกเรื่องราว (Storyboard) เป็นต้น

1.2 แสดงความรู้และทักษะต่างๆ ที่มาจากประสบการณ์เดิมได้อย่างชัดเจน เพื่อวางแผนและสร้างงานที่ต้องการ

1.3 บูรณาการสารสนเทศใหม่กับสารสนเทศเดิม รวมทั้งข้อความที่อ้างและข้อความที่ได้จากการถอดความ ในลักษณะที่สนับสนุนจุดประสงค์ของงานที่ต้องการ

1.4 จัดการกับข้อความ ภาพและข้อมูลที่เป็นดิจิทัลที่ต้องการ โดยเปลี่ยนรูปสิ่งเหล่านี้ จากรูปแบบและตำแหน่งเดิมไปยังรูปแบบใหม่

2. นักศึกษาสามารถทบทวนกระบวนการที่พัฒนาเพื่อผลิตผลงานที่ต้องการได้ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

2.1 คงไว้ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแสวงหาสารสนเทศ การประเมิน และกระบวนการสื่อสารสารสนเทศ

2.2 การทบทวนความรู้ การวิเคราะห์ความสำเร็จหรือความล้มเหลว และกลยุทธ์ที่ใช้เป็นทางเลือกที่ผ่านมา

3. นักศึกษาสามารถสื่อสารความรู้ ความคิดไปสู่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

3.1 เลือกวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้ฟังได้

3.2 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตงานที่ต้องการได้

3.3 ผลิตงานโดยการคำนึงถึงหลักการออกแบบและการสื่อสารเข้าไว้ด้วยกันได้

3.4 สามารถสื่อสารอย่างชัดเจน ด้วยวิธีที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้รับที่เป็นเป้าหมายได้

มาตรฐานที่ 5 นักศึกษาผู้รู้สารสนเทศสามารถเข้าใจประเด็นทางเศรษฐกิจ กฎหมายและสังคมที่เกี่ยวข้องกับการใช้และการเข้าถึงสารสนเทศ รวมทั้งใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและชอบด้วยกฎหมาย มีดัชนีชี้วัดดังนี้

1. นักศึกษาเข้าใจประเด็นทางจริยธรรม กฎหมายและสังคมที่แวดล้อมสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศได้ โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

1.1 อภิปรายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสิทธิความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยในการใช้ระบบทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์ และอิเล็กทรอนิกส์

1.2 อภิปรายในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงสารสนเทศ ทั้งที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายกับที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย โดยสามารถเข้าใจได้ว่าสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ตบางอย่างสามารถใช้ได้โดยไม่ต้องจ่ายเงินบางอย่างต้องจ่ายเงินเพื่อให้ได้

สารสนเทศที่เป็นเอกสารฉบับเต็ม อธิบายความแตกต่างของผลการค้นระหว่างการใช้โปรแกรมค้นหาทั่วไปบนเว็บ เช่น Yahoo, Google เป็นต้น และเครื่องมือที่ห้องสมุดจัดให้ เช่น โอแพก ดรรชนีวารสารที่เผยแพร่บนเว็บ เป็นต้น

1.3 อภิปรายประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและเสริภาพในการพูดได้

1.4 เข้าใจเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์ และการใช้งานโดยธรรม

2. นักศึกษาปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ นโยบาย และมารยาทที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศได้โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

2.1 มีส่วนร่วมในการอภิปรายทางอิเล็กทรอนิกส์ข้อปฏิบัติที่ยอมรับโดยทั่วไป เช่น มารยาทในการใช้เครือข่าย (Netquette)

2.2 ใช้รหัสผ่าน (Password) ที่ได้รับการอนุญาตและรหัสประจำตัว (ID) เพื่อเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการ

2.3 ยอมรับนโยบายของหน่วยงานในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ

2.4 การระวังรักษาระบบและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ของระบบ

2.5 จัดหา จัดเก็บ และเผยแพร่ข้อความ ข้อมูล ภาพและเสียงอย่างถูกกฎหมายได้

2.6 มีความเข้าใจว่าการลอกเลียนผลงานของผู้อื่น (Plagiarism) เป็นเช่นไร และไม่แอบอ้างงานหรือข้อความผู้อื่นมาเป็นของตน

2.7 แสดงความเข้าใจนโยบายของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการวิจัยบุคคล

3. นักศึกษาอ้างอิงแหล่งสารสนเทศที่นำมาใช้ในการผลิตหรือปฏิบัติงาน โดยแสดงออกถึงลักษณะเหล่านี้ คือ

3.1 เลือกรูปแบบการอ้างอิงสารสนเทศได้เหมาะสมและใช้ในการอ้างอิงอย่างคงเส้นคงวา โดยชี้ให้เห็นถึงการอ้างอิงแหล่งสารสนเทศที่แตกต่างกัน เช่น หนังสือ บทความ การสัมภาษณ์ เว็บเพจ โดยการแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจรูปแบบ

การอ้างอิงเอกสารที่เหมาะสมกับสาขาวิชา เช่น การอ้างอิงสำหรับภาษาอังกฤษ ใช้รูปแบบของสมาคมภาษาศาสตร์ใหม่ (Modern Language Association: MPA) การอ้างอิงในสาขาจิตวิทยา ใช้รูปแบบของสมาคมจิตวิทยาอเมริกัน (American Psychological Association: APA) การอ้างอิงในสาขาชีววิทยา และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ใช้รูปแบบของคณะกรรมการที่เป็นบรรณาธิการทางด้านชีววิทยา (the Council of Biology Editors : CBE = the Council of Science Editors) รวมทั้งสามารถใช้รูปแบบการอ้างอิงได้ถูกต้อง เหมาะสมกับสาขาวิชาได้

3.2 ขออนุญาตใช้งานอันมีลิขสิทธิ์ตามความจำเป็น

การรู้สารสนเทศจึงเป็นกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ โดยต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในบริบทของทุกอย่างในชีวิตของบุคคล เพื่อความสำเร็จ โดยบูรณาการทั้งในหลักสูตรของการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

1.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ชลีนุช คนชื่อ (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรมในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรมในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 3) เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ของรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน 5) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ 6) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนจากการได้รับจัดกิจกรรมด้วยบทเรียนการสอนแบบผสมผสานในการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ได้มาโดยใช้วิธีเดลฟาย ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ จำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) แบบชี้แนะ 2) แบบบรรยายและชี้แนะ

3) แบบการบรรยายและแบบโครงงาน กิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ประกอบด้วย บทเรียนผ่านเว็บแบบไม่มีปฏิสัมพันธ์และบทเรียนผ่านเว็บแบบปฏิสัมพันธ์โดยได้นำกิจกรรมต่างๆ มาพัฒนาตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยเลือกแบบเจาะจงจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 60 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร ซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2553 ซึ่งได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติกับกลุ่มทดลอง ที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น ในการทดลองครั้งนี้ใช้เวลาดำเนินการ 15 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านความเหมาะสมของรูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ความของผู้เชี่ยวชาญทางด้านความถูกต้องของเนื้อหาที่มีต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคอยู่ในระดับมาก ผลลัพธ์จากการทดลองครั้งนี้ พบว่าประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้อบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย = 91.24/89.63 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้อบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก

ดารุณี ถึงลาภ (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพ สื่อประกอบการสอนแบบผสมผสานวิชาการอ่านตีความ (EN202) หลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพ สื่อประกอบการสอนแบบผสมผสาน จากการวิจัยพบว่า วิชาการอ่านตีความ (EN202) หลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้สื่อประกอบการสอนแบบผสมผสานที่สร้างขึ้น และเพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อประกอบการสอนแบบผสมผสาน โดยมีสมมติฐานของการวิจัยดังนี้ สื่อประกอบการสอนแบบผสมผสาน วิชาการอ่านตีความ (EN202) ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนด้วยสื่อสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจ

ของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยสื่อประกอบการสอนที่สร้างขึ้น อยู่ในระดับมาก เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย แบบเรียนที่มีสื่อผสมที่เป็นบทเรียนบนเว็บ แบบทดสอบ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน และแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยกระบวนการทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ลงทะเบียนเรียน รายวิชาการอ่านตีความ จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า สื่อประกอบการสอนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 80.2/80.46 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียน มีความพึงพอใจต่อสื่อที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก

นवलพรรณ ไชยมา (2554, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง สำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง สำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ ที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงของ นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง สำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาริบทสภาพ ปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนการสอนและความต้องการในการจัดการเรียนการสอน ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สังเคราะห์กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนและร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์สถาบัน การพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ จำนวนรวม 36 คน และนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ จำนวน 93 คน ระยะที่ 2 เป็นการเลือกรูปแบบการเรียนการสอน โดยการใช้เชิงปฏิบัติการ จำนวน 3 วงจร ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ประกอบด้วย นักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 2 จำนวน 20 คน และผู้ช่วยสอน 1 คน ระยะที่ 3 เป็นการหา ความตรงของรูปแบบการสอนเพื่อประเมินผลรูปแบบการสอนโดยใช้การวิจัยแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนหลังกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษานักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และสาขาวิชา ศิลปศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 16 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอน แบบผสมผสานโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนา ทักษะการคิดขั้นสูง

สำหรับนักศึกษาศาสนาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของรูปแบบการสอน 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการสอน 3) กระบวนการจัดการเรียนการสอน และ 4) การวัดผลและประเมินผลรูปแบบการสอน โดยกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการก่อนการจัดการเรียนการสอน และ 2) ขั้นการเรียนการสอนและการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยมุ่งเน้นการกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและการประเมินผลตามสภาพจริง ประกอบด้วย 1) การนำเสนอสถานการณ์การเรียนรู้ 2) การวางแผนและกำหนดแนวทางการเรียนรู้ 3) การสืบค้นและรวบรวมข้อมูล 4) การวิเคราะห์และตรวจสอบผลการเรียนรู้ 5) การสรุปและนำเสนอผลการเรียนรู้ และ 6) การประเมินผลและขยายผล การเรียนรู้ 2) ผลการประเมินรูปแบบการสอน พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดขั้นสูงหลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถด้านทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละทักษะในระดับดี

ประสิทธิ์ ประมงอุดมรัตน์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูด้วยวิธีผสมผสานในการจัดฝึกอบรมนักเรียนอาชีวศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ได้ศึกษาการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูด้วยวิธีผสมผสานในการจัดฝึกอบรมนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ อาจารย์ที่สอนในสาขาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมประยุกต์ใช้แบบจำลองชิปของ แคนเนี่ยล แอล สตีฟเฟิลบีม ผลการวิจัยสรุป ได้ดังนี้ 1) การประเมินสภาวะแวดล้อม ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าแผนกวิชา อาจารย์ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมครู ประกอบด้วย การฝึกอบรมผ่านเว็บฝึกอบรม จำนวน 3 หัวข้อ และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 11 หัวข้อ 2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.61 ความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมในภาพรวม ความสอดคล้องหัวข้อเรื่องฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและความสอดคล้องวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.98, 0.97 และ 0.98 ตามลำดับ โดยนำหลักสูตรฝึกอบรม รวมทั้งเครื่องมือต่างๆ

ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องแล้วนำไปทดลองใช้ ปรากฏว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.93 และ 78.85 และผลการปฏิบัติมีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75.64 3) การประเมินกระบวนการ พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 82.85/81.57 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และผลการประเมินภาคปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78.34 มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75

4. การประเมินผลผลิต พบว่า ผู้บังคับบัญชามีความพึงพอใจต่อครูผู้สอนที่ผ่านการอบรมได้นำเอาความรู้ ทักษะ ไปใช้ในการจัดการฝึกอบรมนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.17 และพึงพอใจในการสอนของครูผู้สอนในการจัดการฝึกอบรมภาคทฤษฎีโดยรวมอยู่ในระดับดี และการสอนภาคปฏิบัติอยู่ในระดับดีมากคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ผ่านการจัดฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยรวม มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 86.46 และ 85.78 ตามลำดับ และความพึงพอใจของนักเรียนต่อครูผู้สอนในการจัดการฝึกอบรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.45

พัชณี กุลพานันท์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการฝึกอบรมครูแบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูแบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้วิธีการดำเนินการวิจัยในลักษณะการวิจัยและพัฒนา และนำรูปแบบการประเมินตามแบบชิปมาประยุกต์ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกอบรมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ รูปแบบการฝึกอบรมครูแบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียนแบบทดสอบ แบบสอบถาม และแบบประเมินผลรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม จำนวน 17 คน 2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการประเมินหลักสูตร จำนวน 5 คน และ 3) ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรีรัมย์ เขต 4 จำนวน 20 คน ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้ 1) การประเมินบริบท โดยการศึกษาเอกสาร ตำรา และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูในการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่าครูยังมีปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียน ทั้งในด้านความรู้ และด้านทักษะและมีความต้องการในการเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมที่สอดคล้องกับสภาพ ปัญหา และความต้องการของครู รูปแบบการฝึกอบรมครูในการทำวิจัยในชั้นเรียน ควรเป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่มีรูปแบบการฝึกอบรมที่เน้นผู้เข้ารับการอบรมเป็นสำคัญ จุดประสงค์ควรเน้นทักษะการปฏิบัติงานวิจัย มีกิจกรรมที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา ผสมผสาน

วิธีการฝึกอบรม กิจกรรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ทักษะ และสนใจเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และสามารถพัฒนางานวิจัยในชั้นเรียน 2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้นพบว่า รูปแบบการฝึกอบรมครูแบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเดลฟาย รูปแบบการฝึกอบรมเป็นการผสมผสานใน 2 ลักษณะ ประกอบด้วย (1) การผสมผสานวิธีการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และการเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงาน โดยวิธีการฝึกอบรม แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ ระยะที่ 1 “พัฒนาเค้าโครง เชื่อมโยง นวัตกรรม นำความรู้สู่ห้องเรียน” จำนวน 2 วัน ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงาน “พากเพียรรวบรวมข้อมูล เพิ่มพูนกัลยาณมิตร” ขั้นตอนที่ 3 การอบรมเชิงปฏิบัติการ ระยะที่ 2 “คิดวิเคราะห์สรุปผล ฝึกฝนเขียนรายงาน” จำนวน 2 วัน และ (2) การผสมผสานกิจกรรมการฝึกอบรม โดยจัดกิจกรรมการฝึกอบรมใน 8 ลักษณะ ได้แก่ การบรรยาย สนทนากลุ่มการนำเสนอ ผลงาน การฝึกปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนิเทศติดตามแบบกัลยาณมิตร และการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องระหว่างหัวข้ออบรมกับวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์กับข้อสอบ แบบประเมินผล รายงานการวิจัยในชั้นเรียน ใบบันทึกการสอน ใบบันทึกการปฏิบัติ และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรม ทุกรายการมีความสอดคล้องกันสูง รูปแบบการฝึกอบรมและหลักสูตรการฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด แบบทดสอบและแบบสอบถาม มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากผลการนิเทศการสอนทฤษฎีและปฏิบัติของวิทยากรการฝึกอบรม โดยรวมทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติอยู่ในระดับดี 3) การประเมินด้านกระบวนการประสิทธิผลของรูปแบบการฝึกอบรม ขึ้นเก็บรวบรวมข้อมูล เท่ากับ $88.16/83.50$ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ $80/80$ ดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการฝึกอบรม มีค่า 0.6235 แสดงว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.35 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการนิเทศการสอนทฤษฎีและปฏิบัติของวิทยากรการฝึกอบรม โดยรวมทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ อยู่ในระดับดี 4) การประเมินผลผลิต ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนทำรายงานการวิจัยในชั้นเรียนมีคุณภาพ อยู่ในระดับดี และมีความพึงพอใจรูปแบบการฝึกอบรมในระดับมาก

สัมฤทธิ์ เสนกาศ (2553, บทคัดย่อ) การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนสำหรับวิชาโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 และวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม 2) พัฒนาชุดวิชาสำหรับรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนวิชาโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 และวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึมตามรูปแบบที่ได้สังเคราะห์ 3) หาประสิทธิภาพของชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้น 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และ 5) ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มทดลองต่อชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้น วิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอกรอบแนวคิดที่สำคัญของการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน กรอบแนวคิดดังกล่าว ประกอบด้วย 2 กระบวนการหลัก ได้แก่ การสังเคราะห์และพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ และการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ การสังเคราะห์และพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การหาหัวข้อเนื้อหารายวิชาที่จะทำการผสมผสาน 2) การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา 3) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสัดส่วนเนื้อหาที่ผสมผสาน 4) การออกแบบกิจกรรมการเรียนให้กับเนื้อหาที่ผสมผสาน 5) การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ตามข้อมูลที่สังเคราะห์ การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ดำเนินการโดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การพัฒนาชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้นมาเป็นต้นแบบ 2) การประเมินเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของชุดวิชาฯ ที่พัฒนา และ 3) การทดลองใช้ชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ในวิทยานิพนธ์นี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน จำนวน 47 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 20 คน และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน จำนวน 10 คน ส่วนกลุ่มที่สองประกอบด้วย 1) กลุ่มย่อยสำหรับตรวจสอบชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้น จำนวน 30 คน 2) กลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน และ 3) กลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่า ด้านประสิทธิภาพของชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาตามรูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้น มีค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน 85.43 และหลังจากเรียนผลของคะแนนสอบมีค่าเฉลี่ย 81.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 ด้านผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านความพึงพอใจของกลุ่มทดลองต่อรูปแบบการเรียนที่พัฒนาโดยภาพรวม กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{x} = 4.23$, S.D. = 0.20) นอกจากนี้ ยังพบว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น สามารถลดปริมาณการใช้ทรัพยากรในการเรียนรู้ลดลงทั้ง จำนวนคาบเรียน จำนวนบุคลากร การใช้อาคารสถานที่ และสาธารณูปโภค

สายชล จินใจ (2550, หน้า 134) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบ

การเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนด้วยวิธีการแบบผสมผสานรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 2) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบผสมผสาน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นกับแบบปกติ 4) ความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่เรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นกับแบบปกติ และ 5) หาความคงทนทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนตามกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 2) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 3) พัฒนาเครื่องมือกิจกรรมการเรียนรู้ 4) ทดลองใช้เครื่องมือกิจกรรมการเรียนรู้ 5) ประเมินผลการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 62 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่าย ระบบการเขียนโปรแกรม ภาษาคอมพิวเตอร์ร่วมผ่านระบบเครือข่าย แบบทดสอบและแบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) การสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ได้รูปแบบประกอบด้วย การสอนแบบบรรยายปฎิสัมพันธ์ การสอนแบบชี้แนะ การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่าย และการสอนแบบมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ด้วยความเหมาะสมของรูปแบบการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความสอดคล้องของรูปแบบกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 อยู่ในระดับพอใช้ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง โดยอาศัย

การแจกแจงของ t-test พบว่า กลุ่มผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4) กลุ่มการทดลองมีความพึงพอใจต่อการเรียน การสอนแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การสอนแบบบรรยายปฏิสัมพันธ์ การสอนแบบ ซีเอนะ การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมาก และ 5) ความคงทนทางการเรียน ของกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด สรุปได้ว่าสามารถนำรูปแบบ การเรียนการสอน

สาลินันท์ เทพประสาน (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบ การเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสแคฟโฟลด์ สนับสนุนโดยในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอน แบบผสมผสาน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสแคฟโฟลด์สนับสนุน ซึ่งเรียกว่า รูปแบบ BLCLS โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR 2) เพื่อพัฒนาบทเรียนวิชาการระบบจัดการ ฐานข้อมูล ตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกัน ที่มีระบบสแคฟโฟลด์สนับสนุน ที่ได้สังเคราะห์ขึ้น 3) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบ สแคฟโฟลด์สนับสนุนที่พัฒนาขึ้น 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและ หลังของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้ เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสแคฟโฟลด์สนับสนุน 5) เพื่อหาความก้าวหน้าทางการ เรียนของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้ เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสแคฟโฟลด์สนับสนุน และ 6) เพื่อหาความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิค การเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสแคฟโฟลด์สนับสนุน วิธีการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการสังเคราะห์รูปแบบ BLCLS ด้วยเทคนิคการวิจัยแบบ EDFR และขั้นตอน การพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ BLCLS ในวิชาการระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเป็นรายวิชาตาม หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ หลักสูตรมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยยึดขั้นตอนตามรูปแบบ ADDIE เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบสอบถาม แบบทดสอบ และบทเรียนตามรูปแบบ BLCLS กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 115 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่มย่อย และกลุ่มนักศึกษา จำนวน 112 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้ 1) รูปแบบ BLCLS ที่สังเคราะห์ขึ้นด้วยเทคนิคการวิจัยแบบ EDFR ประกอบด้วย

7 โมดูล ได้แก่ โมดูลผู้เรียน โมดูลผู้สอน โมดูลเนื้อหา โมดูลสแคฟโฟลด์ โมดูลการเรียนรู้ร่วมกัน โมดูลประเมินผล และโมดูลการติดต่อสื่อสาร 2) บทเรียนที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ BLCLS ที่สังเคราะห์ขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.45/86.03 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 85/85 ที่กำหนดไว้ และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.01) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีค่า 78% และ 5) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.23$, S.D. = 0.69) สรุปได้ว่ารูปแบบ BLCLS ที่สังเคราะห์ขึ้น สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาบทเรียนได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

1.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ

ปภาดา เจียกกัก (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการรู้สารสนเทศของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาระดับการรู้สารสนเทศและเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำแนกตามเพศ ชั้นปี กลุ่มสาขาวิชา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ประจำปีการศึกษา 2545 จำนวน 465 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows (version 11) คำนวณร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมุติฐานโดยใช้ t-test และค่า f-test ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นิสิตส่วนใหญ่มีการเรียนรู้สารสนเทศโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นิสิตมีความสามารถในการใช้สารสนเทศในระดับสูง รองลงมา คือ ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ และความสามารถในการประเมินสารสนเทศ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ 2) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีการรู้สารสนเทศโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) นิสิตที่ศึกษาในปีชั้นที่ต่างกัน มีการรู้สารสนเทศโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความสามารถแตกต่างกันในด้านการประเมินสารสนเทศ และความสามารถในการใช้สารสนเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่าด้านการประเมินสารสนเทศสูงกว่านิสิต ชั้นปีที่ 2 4) นิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาต่างกัน

มีการรู้สารสนเทศโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์มีการเรียนรู้สารสนเทศโดยรวมทุกด้านสูงกว่านิสิตกลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาต่างกัน มีการรู้สารสนเทศโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการสารสนเทศแตกต่างกัน นิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความสามารถในการประเมินสารสนเทศไม่พบความแตกต่าง เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่านิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์มีความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสูงกว่านิสิตทั้ง 4 กลุ่มสาขา ในขณะที่เดียวกัน นิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ มีความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสูงกว่านิสิตกลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์ด้วย ส่วนความสามารถในสารสนเทศเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ไม่พบความแตกต่างกัน 5) นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนต่างกัน มีการรู้สารสนเทศโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนดีและผลการเรียนดี มีการรู้สารสนเทศโดยรวมสูงกว่านิสิตที่มีผลการเรียนพอใช้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ นิสิตที่มีผลการเรียนดีมาก มีความสามารถสูงกว่านิสิตที่มีผลการเรียนพอใช้และผลการเรียนดี ด้านการประเมินสารสนเทศสูงกว่านิสิตที่มีผลการเรียนพอใช้ ด้านการใช้สารสนเทศ นิสิตที่มีผลการเรียนดี มีความสามารถในการสารสนเทศสูงกว่านิสิตที่มีผลการเรียนพอใช้

สมฤดี หัตถาพงษ์ (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการรู้สารสนเทศของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาระดับการรู้สารสนเทศของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และเพื่อเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศของนิสิต โดยจำแนกตามเพศกลุ่มสาขาวิชา ระยะเวลาที่ผ่านการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุด ประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ และประสบการณ์ในการค้นหาสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ภาคปกติ ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2546 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 280 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามกลุ่มสาขาวิชา เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบที่ยึดตาม “มาตรฐานความสามารถทางการรู้สารสนเทศในระดับอุดมศึกษา : มาตรฐาน ดรรชนีชี้วัด และผลลัพธ์

และวัตถุประสงค์เพื่อการสอนการรู้สารสนเทศ : สำหรับบรรณารักษ์ห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษา” ซึ่งพัฒนาโดยสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและการวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกาของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นิสิตมีการรู้สารสนเทศโดยเฉลี่ยรวมทุกด้านในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นิสิตมีการรู้สารสนเทศในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ และด้านความสามารถในการประเมินสารสนเทศในระดับปานกลาง ส่วนด้านความสามารถในการใช้สารสนเทศมีการรู้สารสนเทศในระดับต่ำ 2) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนิสิตหญิงมีระดับการรู้สารสนเทศสูงกว่านิสิตชายในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ และด้านความสามารถในการประเมินสารสนเทศ และมีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านความสามารถในการใช้สารสนเทศ 3) นิสิตที่เรียนกลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่า นิสิตที่เรียนกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวม และในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสูงกว่านิสิตที่เรียนกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ส่วนด้านอื่นๆ ไม่พบความแตกต่างกัน 4) นิสิตที่มีระยะเวลาที่ผ่านการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดต่างกัน มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 5) นิสิตที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ต่างกัน มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 6) นิสิตที่มีประสบการณ์ในการค้นหาสารสนเทศ มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมไม่แตกต่างกันแต่มีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่พบว่า นิสิตที่มีประสบการณ์ในการค้นหาสารสนเทศในระดับมากมีความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสูงกว่านิสิตที่มีประสบการณ์ในการค้นหาสารสนเทศในระดับน้อยส่วนด้านอื่นๆ ไม่พบความแตกต่างกัน

2. งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

Chritian, et al. (2005, p. 78) ศึกษาการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานในการศึกษาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ โดยมีกิจกรรมที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือและการทำกิจกรรมแบบร่วมกัน กิจกรรมการเรียนรู้โดยมีพี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำทางออนไลน์ เพื่อใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ ด้วยยูเอ็มแอล พบว่า ผู้เรียนจำเป็นต้องมีส่วนประกอบหลายๆ อย่างในการทำให้ประสบผลสำเร็จ คือ จะต้องมีความมุ่งมั่น การบริหารจัดการที่สมบูรณ์แบบ ผู้สอนจะต้องแจ้งให้ผู้เรียนที่ได้รับการฝึกหรือร่วมโครงการเกิดแรงจูงใจ

Errol, Randy and Robert (2007, Abstract) ได้ศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติ ความเชื่อ และการเรียนรู้ร่วมกันอย่างผสมผสาน พบว่า การเรียนแบบออนไลน์และการเรียนในห้องเรียนต้องมีการผสมผสานกันเมื่อต้องการสืบค้นข้อมูล ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการส่งเนื้อหาผ่านระบบออนไลน์เพื่อให้เกิดประโยชน์ที่แท้จริง การเรียนมีทั้งการจดบันทึกผสมผสานกับการติดต่อแบบออนไลน์ ซึ่งผู้เรียนเชื่อว่าใครที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตจะได้เปรียบในการเรียนและความได้เปรียบส่วนใหญ่มาจากเทคโนโลยี

Ford (1989, p. 115-A) ได้ทำงานวิจัย เรื่อง การศึกษาผลการเรียนทฤษฎีพหุปัญญาแบบผสมผสานกับการสอนแบบดั้งเดิมของนักเรียนเกรด 7 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของทฤษฎีพหุปัญญา การสอนแบบผสมผสานที่มีการพัฒนาการเรียนการสอนของนักเรียนเกรด 7 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งใช้การเรียนแบบดั้งเดิมและกลุ่มที่สองใช้การเรียนโดยใช้ทฤษฎีพหุปัญญาและวิธีผสมผสานโดยสอนในวิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้พหุปัญญาและวิธีผสมผสานมีคะแนนด้านภาษาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ยังพบว่า การสอนโดยใช้พหุปัญญาและวิธีผสมผสานและการสอนแบบดั้งเดิมไม่มีผลต่อตัวแปรด้านเพศและเชื้อชาติแต่อย่างใด

Joe (2006, p. 69) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้หลักผสมผสานเพื่อเสริมการจัดการเรียนการสอน พบว่า การเรียนรู้แบบผสมผสานหรือการเรียนรู้ที่หลากหลายวิธี เช่น การเรียนแบบออนไลน์และการเรียนแบบเผชิญหน้า ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่น่าสนใจเพราะเป็นเทคโนโลยีใหม่และมีความพร้อมยิ่งขึ้น การอาศัยทางด้านเทคโนโลยี

อย่างเดียวไม่สามารถตอบสนองการแก้ปัญหาได้ ควรมีการผสมผสานตามต้องการของผู้เรียน และประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน

Judith (2003, p. 55) ได้ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบผสมผสาน สำหรับชาวเอเชียตะวันออก พบว่า ความแตกต่างทางวัฒนธรรมมีอิทธิพลต่อแนวทางการจัดการศึกษา และการเรียนรู้ในห้องเรียน ผู้เรียนแต่ละคนอาจจะไม่ชอบการเรียนรู้ในแบบเดียวกัน มีวิธีเรียนรู้ต่างกัน บางคนชอบวิธีที่สะดวกรวดเร็ว บางคนชอบอธิบายเป็นคำพูด บางคนรู้ได้ดีเมื่อทำงานเป็นกลุ่มโดยทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย การเรียนโดยการมองเห็นสิ่งที่เรียนจะสำคัญมากกว่าการเรียนจากการบอกเล่าเนื่องจากจะได้เห็นภาพ หรือจินตนาการภาพของสิ่งที่เรียน แต่การอ่านจากหนังสือหรือเอกสารที่แจกให้ ทำให้โอกาสในการเข้าเรียนได้น้อยกว่า ผู้สอนคนเอเชียจะสอนให้ผู้เรียนอ่านและอธิบายบนกระดานดำ ทำให้ผู้เรียนเห็นภาพ หรือเกิดความเข้าใจ ผู้เรียนก็ชอบให้อาจารย์เป็นผู้สอนหยิบยื่นให้ เช่น เอกสารประกอบการเรียน แบบฝึกหัด และมีเฉลย ผู้สอนจะต้องอธิบายและให้ภาพประกอบเป็นการยกตัวอย่าง ผู้เรียนจึงคิดตาม ซึ่งมากกว่ารู้สึกตาม ซึ่งผู้เรียนจะต้องมีประสบการณ์มีความรู้สึกกับข้อข้องใจ หรือสิ่งกระตุ้น มีแรงดึงดูดใจ ผู้เรียนสามารถประสบผลสำเร็จได้โดยการใช้กิจกรรมเป็นเครื่องมือเลือกการเรียนรู้ในสิ่งที่ชอบ จัดให้มีกิจกรรมกับผู้เรียน ให้โอกาสเลือกการเรียนรู้ที่แตกต่างออกไป ส่งผลให้ผู้เรียนชอบการสอนที่จัดให้ มีประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

Michael and Renate (2005, p. 69) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง รูปแบบ และบุคลากรการเรียนแบบผสมผสาน พบว่า ระบบการสร้าง E-Learning เป็นสิ่งที่น่าสนใจเป็นอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของค่าใช้จ่ายทางด้านเทคโนโลยี และบุคคลที่ทำการสอนควรเริ่มจากให้เป็นครูสอนทางด้านการศึกษา เทคนิคในการนำเว็บมาใช้ ซึ่งรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานซึ่งเป็นการเรียนการสอนแบบบรรยายและการสอนด้วยเว็บ เป็นการเพิ่มคุณค่าและส่งเสริมผู้เรียนตลอดจนการฝึกทักษะของบุคคลได้ระดับสูง ข้อความ การคิด การเตรียมตัวตอบคำถามเป็นภาษาอังกฤษและผู้เรียนไม่เคยขาดส่งงาน มีเวลาในแต่ละสัปดาห์สนทนากันเกี่ยวกับเรื่องทฤษฎี แนวคิดของทฤษฎี ตั้งหัวข้อและอภิปราย อ่านเพิ่มเติม จากนั้นนำไปทำงานกรณีศึกษา โดยนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ชี้แจงงาน ตรวจสอบ ให้กำลังใจทุกๆ คนที่เข้ามาออนไลน์ และพูดคุยเกี่ยวกับหัวข้อที่โพสต์ไว้ในชั้นเรียน

Toshihiro (2006, Abstract) ได้ศึกษาการเรียนในประเทศญี่ปุ่น ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสานสำหรับการศึกษาในมหาวิทยาลัย เพื่อวิเคราะห์และติดตามผู้เรียน พบว่า มีการติดตามการเรียนแบบผสมผสานผลเป็นที่น่าพอใจ มีการติดตามการเรียนโดยการบรรยายในรูปแบบของการวิเคราะห์ ซึ่งมีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดเนื้อหาการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เตรียมพร้อมและทบทวนที่บ้านเป็นการเรียนการสอนที่มีการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจได้เป็นอย่างดี และมีการตั้งกฎข้อบังคับใหม่เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนและให้บริการฟรีใน รูปแบบการสอนแบบ E-Learning อย่างจริงจัง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนแบบผสมผสานได้อย่างเหมาะสมที่สุด ทำให้ผู้เรียน สามารถเรียนพื้นฐานความรู้ เตรียมความพร้อมการเรียนแบบ E-Learning ที่บ้านได้ สามารถอ่านและทำให้มีความรู้ในระดับเดียวกัน ผู้สอนสามารถเตรียมแบบฝึกหัดในการเรียนในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม นักศึกษาสามารถตรวจสอบการเรียนในชั้นเรียนได้

Sandeep and Ganesh (2010, Abstract) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษาของอินเดียให้สูงขึ้นโดยวิธีการสอนแบบผสมผสาน ซึ่งการศึกษาของอินเดียแบบดั้งเดิมจำนวนผู้เรียนต่อกลุ่มหรือต่อห้องมีจำนวนมากทำการจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ จึงได้นำหลักการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบ E-Learning และการเรียนแบบเผชิญหน้า วิธีการนี้ทำให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การเข้าถึงง่ายและกว้างขึ้น มีการเรียนรู้อย่างยั่งยืนและทำให้การศึกษา มีคุณภาพโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเป็นการศึกษาสำหรับสหสวรรค์ใหม่ของอินเดีย

2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศต่างประเทศ

Blaabjerg (2005, Online) ได้ศึกษาการสอนการรู้สารสนเทศผ่านระบบการเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ เรียกว่า SWIM (Streaming Web Board Information Modules) ซึ่งผู้วิจัยได้ทดลองใช้ระบบ SWIM โดยแบ่งผู้เรียนเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกให้เรียนรู้แบบนำตนเอง และอีกกลุ่มให้เรียนรู้ด้วยการกระตุ้นทางสังคม การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ด้วยวิธีการกระตุ้นทางสังคม ได้ผลดีกว่าการเรียนรู้แบบโดดเดี่ยวด้วยตนเอง เพราะผู้เรียนได้ร่วมกับผู้อื่นในการแก้ปัญหา และค้นหาคำตอบตามที่โจทย์กำหนด ทำให้มีการตระหนักรู้ถึงปัญหาและปรับใช้กลยุทธ์ การสืบค้นสารสนเทศได้ดีกว่ากลุ่มแรก การปรับปรุงระบบ SWIM ในขั้นตอนต่อไป คือ

ให้บรรณารักษ์หรือนักสารสนเทศมีส่วนร่วมในฐานะผู้กระตุ้นทางสังคม โดยเป็นผู้แนะนำ และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียนแบบเสมือนมากขึ้น ทั้งนี้เป็นการขยายการบริการของห้องสมุดให้ใกล้ชิดผู้ใช่มากขึ้นและเป็นการบูรณาการการรู้สารสนเทศกับการเรียนรู้แบบเสมือน

Brown (1999, pp. 426–438) ได้ศึกษาระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ในมหาวิทยาลัยโอคลาโฮมา เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะสำหรับโปรแกรมการสอน และการให้บริการเกี่ยวกับความสามารถในการแสวงหาสารสนเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ นอกจากนี้ ยังเป็นการเสนอแนะการพัฒนาให้นักศึกษามีการรู้สารสนเทศ มีความสามารถในการค้นหา ประเมิน และใช้สารสนเทศสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตและแก้ไขปัญหาได้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามปลายเปิด สอบถามเกี่ยวกับความต้องการสารสนเทศ เวลาที่ใช้ในการแสวงหาสารสนเทศ กระบวนการที่เกี่ยวข้องในการค้นหาสารสนเทศ อุปสรรคและสิ่งอำนวยความสะดวกในการค้นหาสารสนเทศ การนำสารสนเทศไปใช้ วิธีการวัดผลสำเร็จของการค้นหาสารสนเทศ ทางเลือกในการแสวงหาสารสนเทศในสภาพแวดล้อมต่างๆ และประสบการณ์การเรียนวิชาการใช้ห้องสมุด ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความสามารถทางการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับสูง โดยเกิดความตระหนักว่าพวกเขาต้องการสารสนเทศที่มาช่วยในการทำวิจัย และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยในการค้นหาสารสนเทศได้ โดยใช้ชื่อผู้แต่ง คำสำคัญที่เหมาะสมที่ใช้ในการค้นหา ทราบว่าจะใช้แหล่งทรัพยากรใดก่อนที่จะค้นหา และจะต้องมีเกณฑ์ในการประเมินสารสนเทศที่หามาได้ ตลอดจนจะมีการนำสารสนเทศไปใช้ในการสัมมนา ทำรายงาน และทำวิทยานิพนธ์ได้ การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า นักศึกษามีความสามารถทางการรู้สารสนเทศได้โดยการสอนการใช้ห้องสมุด แม้ว่านักศึกษาจะไม่ตั้งใจเรียน และจำไม่ได้ทุกอย่าง ที่ได้รับการช่วยเหลือจากอาจารย์ในสาขาวิชาก็ตาม ดังนั้นจึงมีการเสนอแนะว่าโปรแกรมการสอนวิชาการใช้ห้องสมุดควรมีการแยกโปรแกรมการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยแยกผู้เรียนออกเป็นระดับเริ่มต้น ระดับกลาง และการค้นในระดับสูง จัดสอนให้ตรงกับความต้องการเฉพาะของนักศึกษา สอนให้ตรง

ตามความต้องการเฉพาะวิชา และสอนเบื้องต้นเกี่ยวกับอาชีพของนักศึกษาตลอดจนควรจัดให้มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาปัญหา การออกแบบปัญหา และหัวข้อการวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ

Rehman & Mohannad (2002, pp. 1–20) ศึกษาทักษะการใช้ห้องสมุด และทักษะทางสารสนเทศของนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยคูเวต จำนวน 163 คน และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการใช้ห้องสมุดและปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ และปัจจัยทางวิชาการ ได้แก่ ประเภทของโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่นักศึกษาเรียนจบมา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระดับความสามารถของภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษา ร้อยละ 90.2 ไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุดและบริการของห้องสมุด นักศึกษา ร้อยละ 64.3 พอใจในการให้บริการของบรรณารักษ์ และร้อยละ 80 มีความสามารถทางคอมพิวเตอร์ในระดับดีเยี่ยม ส่วนระบบการจัดหมวดหมู่ของทรัพยากรที่นักศึกษาก่อนหน้านี้มีความไม่รู้จักร้อยละ 90.2

3. บทสรุป

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน จัดการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งการศึกษาในระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา มีปัญหาในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่ยังไม่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้านทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ในอนาคตต่ำ เมื่อเทียบกับทักษะที่จำเป็นในการทำงาน แนวทางการแก้ปัญหา คือ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแนวทางการแก้ปัญหาที่ได้กล่าวข้างต้น พบว่า การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ช่วยพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดอย่างมีประสิทธิภาพโดยการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน งานวิจัยที่สนับสนุนความคิดดังกล่าว ได้แก่ งานวิจัยของ Michael and Renate (2005, p. 69) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง รูปแบบและบุคลากรการเรียนแบบผสมผสาน พบว่า ระบบการสร้าง E-Learning เป็นสิ่งที่น่าสนใจเป็นอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของค่าใช้จ่ายทางด้านเทคโนโลยี และบุคคลที่ทำการสอนควรเริ่มจากให้เป็นครูสอนทางด้านการศึกษา เทคนิคในการนำเว็บมาใช้ ซึ่งรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานซึ่งเป็นการเรียนการสอนแบบบรรยายและการสอนด้วยเว็บ เป็นการเพิ่มคุณค่าและส่งเสริมผู้เรียนตลอดจนการฝึกทักษะของบุคคลได้ระดับสูง Toshihiro (2006, Abstract) พบว่า มีการติดตามการเรียนแบบผสมผสาน

ผลเป็นที่น่าพอใจ มีการติดตามการเรียนรู้โดยการบรรยายในรูปแบบของการวิเคราะห์ ซึ่งมีหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดเนื้อหาการเรียน และงานวิจัยของ Joe (2006, p. 69) พบว่า การเรียนรู้แบบผสมผสานหรือการเรียนรู้ที่หลากหลายวิธี เช่น การเรียนแบบออนไลน์ และการเรียนแบบเผชิญหน้า ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่น่าสนใจเพราะเป็นเทคโนโลยีใหม่และมีความพร้อมยิ่งขึ้น การอาศัยทางด้านเทคโนโลยีอย่างเดียวไม่สามารถตอบสนอง การแก้ปัญหาได้ควรจะมีการผสมผสานตามต้องการและมีประสิทธิภาพในการสอนและการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จของผู้เรียน งานวิจัยของ ดารุณี ถึงลาภ (2552, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการสร้างและหาประสิทธิภาพสื่อประกอบการสอนแบบผสมผสานวิชาการอ่านตีความ (EN202) หลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพสื่อประกอบการสอนแบบผสมผสาน จากการศึกษาพบว่า วิชาการอ่านตีความ (EN202) หลักสูตรปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้สื่อประกอบการสอนแบบผสมผสานที่สร้างขึ้น และเพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อสื่อประกอบการสอนแบบผสมผสาน โดยมีสมมติฐานของการวิจัยดังนี้ สื่อประกอบการสอนแบบผสมผสาน วิชาการอ่านตีความ (EN202) ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยสื่อสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยสื่อประกอบการสอนที่สร้างขึ้น อยู่ในระดับมาก เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย แบบเรียนที่มีสื่อผสมที่เป็น บทเรียนบนเว็บ แบบทดสอบ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน และแบบประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยกระบวนการทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการอ่านตีความ จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า สื่อประกอบการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.2/80.46 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสื่อที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมาก จากงานวิจัยของ ชลีนุช คนชื่อ (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านการกิจกรรมในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน วิทยาเขตสกลนคร พบว่าประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย = 91.24/89.63 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อกิจกรรม การเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก และนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอน แบบผสมผสานมีความกระตือรือร้นในการทำงานมากกว่าให้ความสนใจกับการเรียน มากกว่า รู้จักการสร้างองค์ความรู้เอง งานวิจัยของ สายชล จินโจ (2550, หน้า 134) และ จากการศึกษาทางานวิจัยเกี่ยวกับการรู้ทางสารสนเทศเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนระดับ อุดมศึกษาซึ่งจะต้องมีความสามารถในการรู้สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ งานวิจัยของ Brown (1999, pp. 426–438) ได้ศึกษาระดับการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิต ศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ในมหาวิทยาลัยไอคslaโฮมา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามี ความสามารถทางการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับสูง โดยเกิดความตระหนักว่าพวกเขา ต้องการสารสนเทศที่มาช่วยในการทำวิจัย และกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การสอน สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยในการค้นหาสารสนเทศได้ โดยใช้ชื่อผู้แต่ง คำสำคัญที่เหมาะสมที่ใช้ในการค้นหา ทราบว่าจะใช้แหล่งทรัพยากรใดก่อนที่จะค้นหา และจะต้องมีเกณฑ์ในการประเมินสารสนเทศที่หามาได้ ตลอดจนมีการนำสารสนเทศไปใช้ ในการสัมภาษณ์ ทำรายงาน และทำวิทยานิพนธ์ได้การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า นักศึกษา มีความสามารถทางการรู้สารสนเทศได้โดยการสอนการใช้ห้องสมุด แม่ว่านักศึกษา จะไม่ตั้งใจเรียน และจำไม่ได้ต่างๆ ที่ได้รับการช่วยเหลือจากอาจารย์ในสาขาวิชาก็ตาม ดังนั้นจึงมีการเสนอแนะว่าโปรแกรมการสอนวิชาการใช้ห้องสมุดควรมีการแยกโปรแกรม การสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยแยกผู้เรียนออกเป็นระดับเริ่มต้น ระดับกลาง และการ ค้นในระดับสูง จัดสอนให้ตรงกับความต้องการเฉพาะของนักศึกษา สอนให้ตรงตาม ความต้องการเฉพาะวิชา และสอนเบื้องต้นเกี่ยวกับอาชีพของนักศึกษาตลอดจนควรจัดให้ มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาปัญหา การออกแบบปัญหา และหัวข้อ การวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ จากงานวิจัย ปภาดา เจียกกัก (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการรู้สารสนเทศของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ การวิจัยครั้งนี้มีผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นิสิตส่วนใหญ่มีการเรียนรู้สารสนเทศโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นิสิตมีความสามารถในการใช้ สารสนเทศในระดับสูง รองลงมา คือ ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ และ

ความสามารถในการประเมินสารสนเทศ ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ตามลำดับ 2) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีการรู้สารสนเทศโดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน 3) นิสิตที่ศึกษาในปีชั้นที่ต่างกัน มีการรู้สารสนเทศโดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีความสามารถแตกต่างกันในด้านการประเมินสารสนเทศ และความสามารถในการใช้สารสนเทศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่พบว่า ด้านการประเมินสารสนเทศสูงกว่านิสิตชั้นปีที่ 2 4) นิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาต่างกัน มีการรู้สารสนเทศโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์มีการเรียนรู้อาสนเทศโดยรวมทุกด้านสูงกว่านิสิตกลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาต่างกัน มีการรู้สารสนเทศโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการสารสนเทศแตกต่างกันนิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความสามารถในการประเมินสารสนเทศไม่พบความแตกต่างเมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสูงกว่านิสิตทั้ง 4 กลุ่มสาขา ในขณะที่เดียวกันนิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ มีความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสูงกว่านิสิตกลุ่มสาขาศึกษาศาสตร์ด้วย ส่วนความสามารถในสารสนเทศเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ไม่พบความแตกต่างกัน 5) นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนต่างกัน มีการรู้สารสนเทศโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นิสิตที่มีผลการเรียนดีมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนดี มีการรู้สารสนเทศโดยรวมสูงกว่านิสิตที่มีผลการเรียนพอใช้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน ด้านการเข้าถึงสารสนเทศ นิสิตที่มีผลการเรียนดีมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนดี มีความสามารถสูงกว่านิสิตที่มีผลการเรียนพอใช้และผลการเรียนดี ด้านการประเมินสารสนเทศสูงกว่านิสิตที่มีผลการเรียนพอใช้ ด้านการใช้สารสนเทศ นิสิตที่มีผลการเรียนดีมีความสามารถในการสารสนเทศสูงกว่านิสิตที่มีผลการเรียนพอใช้ และจากงานวิจัยของสมฤดี หัตถาพงษ์ (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการรู้สารสนเทศของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นิสิตมีการรู้สารสนเทศโดยรวมทุกด้านในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นิสิตมีการรู้สารสนเทศ

ในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ และด้านความสามารถในการประเมินสารสนเทศในระดับปานกลาง ส่วนด้านความสามารถในการใช้สารสนเทศ มีการรู้สารสนเทศในระดับต่ำ 2) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนิสิตหญิงมีระดับการรู้สารสนเทศสูงกว่านิสิตชาย

ในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ และด้านความสามารถในการประเมินสารสนเทศ และมีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในด้านความสามารถในการใช้สารสนเทศ 3) นิสิตที่เรียนกลุ่มสาขาวิชาต่างกัน มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่พบว่า นิสิตที่เรียนกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวม และในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสูงกว่านิสิตที่เรียนกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ส่วนด้านอื่นๆ ไม่พบความแตกต่างกัน 4) นิสิตที่มีระยะเวลาที่ผ่านการเรียนวิชาการใช้ห้องสมุดต่างกัน มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 5) นิสิตที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ต่างกัน มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 6) นิสิตที่มีประสบการณ์ในการค้นหาสารสนเทศ มีระดับการรู้สารสนเทศโดยรวมไม่แตกต่างกันแต่มีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่า นิสิตที่มีประสบการณ์ในการค้นหาสารสนเทศในระดับมากมีความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสูงกว่านิสิตที่มีประสบการณ์ในการค้นหาสารสนเทศในระดับน้อยส่วนด้านอื่นๆ ไม่พบความแตกต่างกัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐานโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร