บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนออนไลน์ การผลิตรายการโทรทัศน์สารคดี ภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบผสมผสาน” ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้วิเคราะห์และเป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้ประกอบการทำวิจัย เรียงตามลำดับ ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนในแนว constructivist

1. หลักการเรียนการสอนในแนว constructivist
2. การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนในแนว constructivist
3. การเชื่อมโยงความสนใจของผู้เรียน
4. การสร้างสรรค์สิ่งที่ผู้เรียนสนใจ
5. การจัดเตรียมระบบโครงสร้างการเรียนการสอน

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนทางไกล

1.วิวัฒนาการของวิธีการเรียนการสอนทางไกล

2. เทคโนโลยีด้านการเรียนการสอนกับการศึกษาทางไกล

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนรายวิชาออนไลน์

1.การกำหนดหลักการเรียนการสอน (Pedagogical Approaches) เพื่อออกแบบและพัฒนากระบวนการสอนออนไลน์

2.การเรียนการสอนออนไลน์คืออะไร

3.ข้อดีของการเรียนออนไลน์ที่มีต่อผู้เรียน

แนวคิดเกี่ยวกับ e-learning ecosystem

1.ความหมายของ e-learning ecosystem

2.องค์ประกอบของ e-learning ecosystem

หลักการประเมินแบบ Quality Matters หรือ QM Rubric

แนวคิดเกี่ยวการใช้ทฤษฎีการเรียนแบบผสมผสาน

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนในแนว constructivist

หลักการเรียนการสอนในแนว constructivist

การส่งผ่านความรู้นั้น คือความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการของการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง และเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องบริหารจัดการข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ให้ในระบบเครือข่ายข้อมูล (Gardner, 1985) จากกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าว ทำให้นำไปสู่ข้อพิจารณาที่เกี่ยวกับการออกแบบเนื้อหาการเรียนการสอน ที่ง่ายต่อการรับรู้เข้าใจและนำไปสู่การเรียนรู้ของผู้เรียน (Sweller, 2000) ทั้งนี้มีผลย้อนกลับที่บ่งบอกว่า การเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนให้ขึ้นไปอยู่บนเว็บไซต์นั้น จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบเนื้อหาที่จะใช้กับเว็บไซต์ (Janicki & Liegle, 2001) ในประเด็นนี้ Resnick (1987) ได้นำเสนอมุมมองและทางเลือกไว้ให้ โดยประการแรกให้มุ่งไปที่เป้าหมายของการเรียนและกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนมากว่าการนำเสนอเนื้อหา โดยให้มีกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือล้นที่จะเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่เรียนพร้อมทั้งการเรียนรู้จากสถานการณ์ธรรมชาตินอกชั้นเรียน กิจกรรมการเรียนของโรงเรียนที่กำหนดในชั้นเรียนมักจะเป็นงานที่ทำคนเดียวโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะพิชิตเรียนรู้เนื้อหาให้ได้ โดยเป้าหมายของการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้นก็คือทำข้อสอบให้ผ่าน ซึ่งแน่นอนว่าเป็นแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการท่องและจำเนื้อหาจากหนังสือเพื่อไปสอบนั่นเอง ในทางตรงกันข้ามการเรียนรู้นอกชั้นเรียน จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนการทำกิจวัตรประจำวันและสะท้อนให้เห็นถึงการเรียนรู้นอกสิ่งแวดล้อมของชั้นเรียน มีการร่วมมือกันทำงานเป็นบรรทัดฐาน และมีการเรียนรู้จากแหล่งข้อมูลที่จำเป็นต้องเรียนรู้ ไม่ใช่เรียนรู้เพื่อนำเนื้อหาไปทดสอบ

Resnick (2018) แย้งว่า การเรียนรู้นอกชั้นเรียนสะท้อนให้เห็นกระบวนการซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนการสอนในแนว constructivism และ situated cognition ซึ่งในแนวทางของทฤษฎีดังกล่าวจะป็นการให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจจากการสร้างผลงาน และจากสถานการณ์จำลองตามธรรมชาติ หากพิจารณาจากพื้นฐานแนวคิดจะเห็นได้ว่าแนว constructivism และ situated cognitionจะเป็นการเรียนรู้ในลักษณะ ทำงานจากความรู้สึก การเรียนรู้เป็นกระบวนการเกี่ยวกับการสร้างความรู้สึกเกี่ยวกับโลกที่อยู่ล้อมรอบตัวเรา เพื่อแสวงหาความรู้ความเข้าใจที่ก่อให้เกิดประโยชน์ และความเข้าใจนั้นจะช่วยแก้ไขและให้ความกระจ่างกับสิ่งที่ไม่เข้าใจ แนวการศึกษาของทฤษฎีการเรียน constructivism นั้นอยู่บนหลักของการลงมือปฏิบัติ โดยความรู้ความเข้าใจจะมาจากการลงมือปฏิบัตินั่นเอง Barab and Duffy (2000) ได้ให้ข้อสังเกตไว้ว่า

1) การรู้ หมายถึงกิจกรรมไม่ใช่สิ่งของ

2) การรู้จะมีบริบทและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ไม่ใช่นามธรรม

3) การรู้จะเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่กำหนดด้วยวัตถุ หรือกำหนดขึ้นมาเอง

4) การรู้ขึ้นอยู่กับบทบาทหน้าที่จากการมีปฏิสัมพันธ์ ไม่ใช่แค่ความเป็นจริง

จากมุมมองของการเรียนรู้ ในเรื่อง ทำด้วยความรู้สึกนั้น ไม่ใช่ทั้งเป็นหลักของการเรียนการสอน ไม่ใช่ทั้งข้อนำเสนอว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้อย่างไร หากเราไม่ต้องคำนึงถึงเรื่องอายุ ไม่ว่าเราจะอยู่ในหรือนอกโรงเรียน ไม่ว่าเราจะเป็นผู้ใหญ่ที่ยังทำงาน หรือไม่ว่าจะเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยแบบดั้งเดิม หรือแม้แต่เป็นการเรียนในชั้นเรียนหรือการเรียนออนไลน์ กระบวนการเรียนจะเป็นผลมาจากการกำหนดเป้าหมายของผู้เรียนที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับโลกที่อยู่ล้อมรอบตัว และผู้เรียนต้องหาทางแก้ไขประเด็นปัญหาและสิ่งที่ผู้เรียนไม่มีความมั่นใจนั่นเอง (Brookfield,1986; Cross,1992; Knowles, 1984; Piaget, 1932; Von Glasersfeld, 1995)

จากแนวคิดดังกล่าว แหล่งข้อมูลการเรียนรู้ก็เป็นเพียงแค่แหล่งข้อมูลเท่านั้น และความรู้ก็ไม่ได้เก็บไว้ที่แหล่งความรู้ดังกล่าว หากแต่การทำให้ได้ความรู้ จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้เรียนที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในการเรียนด้วยการเข้าไปค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลดังกล่าวในลักษณะศึกษาเนื้อหาแบบเจาะจง หรือเพื่อวัตุประสงค์เฉพาะก็สามารถทำได้ สิ่งที่ผู้เรียนศึกษาจะเป็นเรื่องของเป้าหมายที่ผู้เรียนกำหนดขึ้นมา หรือจะได้จากผลกระทบจากข้อจำกัดและสถานการณ์ต่างๆที่ผู้เรียนต้องเผชิญ แน่นอนว่าคนเรานั้น อาจจะผ่านประสบการณ์การเรียนรู้จากหนังสือ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของวัตถุประสงค์ และบทบาทของผู้เรียนที่แตกต่างกัน คนที่มีบทบาทแตกต่างกันจะเข้าใจในเรื่องที่ตนเรียนรู้เหมือนกันนั้น อย่างแตกต่างกัน Brown and Duguid (2000) ให้ข้อสังเกตไว้ว่า พยาบาลและแพทย์ รวมถึงนักบัญชีและนักวางแผนด้านการเงินก็อยู่ในกรณีดังกล่าวข้างต้น พวกเขาเหล่านั้นอาจจะอ่านเอกสารเดียวกัน แต่เนื่องจากเป้าหมายในการเรียนรู้ของแต่ละคนแตกต่างกัน ดังนั้นพวกเขาศึกษาเนื้อหา ก็จะเข้าใจในเนื้อหาแตกต่างกันไปตามสถานภาพ บทบาท และอาชีพของแต่ละคนที่ศึกษาและมีเป้าหมายต่างกัน (Brandsford and Schwartz,2001; Gick and Holyoak,1983)

Entwistle, Entwistle, and Tait (1991) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเป้าหมายในการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย จากการสัมภาษณ์และทำแบบสำรวจพบว่า หากไม่เกี่ยวกับเป้าหมายในการสมัครเข้าเรียนของผู้เรียนแล้ว กระบวนการสอบจะเป็นตัวตัดสินว่าวิธีการเรียนและสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้นั้นประสบผลสำเร็จหรือไม่ อีกนัยหนึ่งอาจจะพูดได้ว่าผู้เรียนมีระดับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ต้องการรับรู้และเรียนรู้ในสิ่งที่พวกเขาคาดว่าจะเป็นข้อสอบมากกว่าการฝึกฝนหรือการปฏิบัติที่จะสามารถนำไปใช้ในโลกของความเป็นจริงได้ ทำให้มีข้อจำกัดถึงความน่าจะเป็น ในการนำความรู้ความสามารถไปใช้กับโลกภายนอกเมื่อเสร็จสิ้นการศึกษา (Entwistle, Entwistle and Tait, 1991) พูดอย่างธรรมดาสำหรับคนที่เริ่มงานใหม่ก็คือ ผู้เรียนได้ร่ำเรียนผ่านระบบการเรียนการสอนในห้องเรียนมาแล้ว ทีนี้ก็ถึงเวลาทำงานที่จะต้องเรียนรู้โลกของจริง สำหรับผู้เรียนผู้ใหญ่เมื่อพวกเขากลับเข้ามาเรียนมหาวิทยาลัยอีกครั้ง หรือเมื่อหัวหน้างานส่งผู้เรียนผู้ใหญ่ให้มาเรียนรู้ ผู้ใหญ่ส่วนมากจะเรียนรู้สิ่งที่พวกเขาสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานของพวกเขาได้ โดยจริงแล้วการนำความรู้ความสามารถไปประยุกต์ใช้ในอาชีพคือหนึ่งในเป้าหมายหลักของผู้ที่เข้าเรียน (Taylor, 1983) ขณะที่ Entwistle, Entwistle, and Tait (1991) ได้ให้ข้อสังเกตว่านักศึกษาเหล่านี้มักจะเผชิญกับความขัดแย้ง ระหว่างความต้องการให้สอบผ่านรายวิชาที่กำหนดให้ กับเป้าหมายที่จะสามารถนำความรู้ความสามารถไปใช้นอกสถาบันการศึกษา อย่างไรก็ตาม ประเด็นปัญหาในเรื่องนี้

ไม่เพียงเฉพาะบางคนที่เข้ามาเรียนแล้วคาดหวังว่าจะนำความรู้ความสามารถไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพ แต่ต้องยอมรับว่าผู้ที่เข้ามาเรียนส่วนใหญ่คาดหวังว่าการเข้ามาเรียนมหาวิทยาลัยของพวกเขาจะสามารถนำไปใช้ได้เมื่อพวกเขาเรียนจบ สำหรับประเด็นปัญหาดังกล่าว สามารถทำได้โดยการออกแบบการเรียนการสอนและรายวิชา ซึ่งควรมีการออกแบบและนำไปใช้อย่างไรจึงจะเอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้เรียนได้มากที่สุด

การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนในแนว constructivist

หลักการพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนการสอนในแนว constructivist นั้นประกอบด้วยการจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ในลักษณะดังต่อไปนี้

1) ทำให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้นในเรื่องแนวคิดและทักษะตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ของการเรียน

2) จัดเตรียมระบบโครงสร้างการเรียนรู้และสนับสนุนผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขประเด็นปัญหาที่กำหนด โดยให้มีการค้นคว้าสืบสวนสอบสวนในเรื่องที่กำลังเรียน

3) ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ การร่วมมือในการทำงาน และมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้

4) ออกแบบวิธีการประเมินผล ให้เชื่อมโยงกับงานที่ผู้เรียนสร้างขึ้นมา มีการอธิบายเพื่อให้เข้าใจในเรื่องประเมินอย่างลึกซึ้ง

5) ส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้สู่บริบททางสังคมอื่นๆ ผ่านกิจกรรมและประสบการณ์ที่หลากหลายมีส่วนร่วมในการสืบสวนหาข้อเท็จจริง การเชื่อมโยงความสนใจของผู้เรียน สร้างสรรค์สิ่งที่ผู้เรียนสนใจมีส่วนร่วมในการค้นคว้าสืบสวนหาข้อเท็จจริง

การเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยนั้น เป็นความพยายามที่จะจัดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใหญ่ในแนวการศึกษาตลอดชีวิต ทั้งนี้ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่สมัครเข้าเรียนเนื่องจากหัวข้อและเรื่องที่เรียนมีความน่าสนใจและมีความหมายสำหรับพวกเขา และสอดคล้องในการนำไปพัฒนางานที่กำลังทำอยู่ หรือแม้แต่ตอบสนองความต้องการและความสนใจผู้ใหญ่ทั่วๆไป ผู้เรียนผู้ใหญ่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการสืบสวนสอบสวนโดยคาดหวังว่าสิ่งที่เรียนนั้นจะตอบสนองในสิ่งที่เขาต้องการ ถ้าสิ่งที่เขาเรียนไม่มีความหมายกับพวกเขา พวกเขาจะไม่เข้าไปมีส่วนร่วมและจะออกจากชุมชนการเรียนรู้นั้นทันที ดังนั้นการการออกแบบรายวิชาจำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ในสภาวะแวดล้อมของการเรียนส่วนใหญ่แล้ว เป้าหมายของหลักสูตรมักจะกำหนดโดยผู้สอนหรือภาควิชา มีการเตรียมเนื้อหาจำเป็นเกี่ยวกับวิชาชีพที่จะเรียน ดังนั้นการที่จะปรับเปลี่ยนรายวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนนั้นไม่สามารถทำได้เลยเสียทีเดียว หากยังต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยมหาวิทยาลัยด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจำเป็นต้องทำตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ หากแต่ผู้สอนยังสามารถที่จะทำให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นคว้าสืบค้นประเด็นที่กำลังศึกษาอยู่ โดยการเชื่อมโยงประเด็นดังกล่าวให้สอดคล้องกับเป้าหมายของรายวิชาและความสนใจของผู้เรียน

การเชื่อมโยงความสนใจของผู้เรียน

การเชื่อมโยงรายวิชาที่เรียนกับความสนใจของผู้เรียนนั้น Scardamalia and Bereiter (1991) และ Brandsford and Schwartz (2001) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนมีประเด็นคำถามบ่อยๆเกี่ยวกับวิชาที่เรียน เกี่ยวกับสิ่งที่เรียน ว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่พวกเขาต้องการจะเรียนหรือไม่ เกี่ยวกับเรื่องนี้ สามารถแก้ปัญหาได้โดย ถามผู้เรียนก่อนที่จะเปิดเรียนว่า มีลำดับประเด็นคำถามอะไรที่เชื่อมโยงกับหลักสูตรที่จะเป็นประโยชน์และสอดคล้องกับเป้าหมายของผู้เรียน การให้ความสำคัญกับประเด็นที่ผู้เรียนช่วยกันคิดออกมาเป็นกระบวนการเรียนการสอนจะส่งผลทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของรายวิชาที่กำลังจะเรียน ในขณะที่สิ่งที่ผู้เรียนคิดนั้นยังคงสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่กำหนดไว้

การเรียนด้วยการลงมือปฏิบัติเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้การเรียนรู้บรรลุเป้าหมายทั้งสถาบันและตัวผู้เรียน (Revans, 1997) ในการเรียนรู้ลักษณะนี้ ทั้งเป้าหมายของสถาบันและของผู้เรียนจะต้องสอดคล้องกัน และเป้าหมายนี้จะเป็นแรงขับในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ จากบรรยากาศการเรียนที่ถูกผสมกลมกลืนระหว่างเป้าหมายของผู้เรียนและสถาบัน ซึ่งจะครอบคลุมถึงแนวทางการแก้ปัญหาหรือประเด็นการเรียนรู้อย่างกว้างพร้อมกับแนวทางที่เป็นไปได้ในอนาคต และนั่นจะทำให้สอดคล้องกับสิ่งที่ผู้เรียนที่อยู่ในสถานภาพลูกจ้างต้องการ ฉะนั้นการมุ่งไปที่ยุทธวิธีการเรียนที่ตอบประเด็นปัญหาซึ่งผู้เรียนต้องการในอนาคตจะกลายเป็นแนวคิดสำคัญของรายวิชาที่กำลังเรียน การให้บริการการเรียนรู้หรือการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะเป็นการเรียนรู้จากโลกของความเป็นจริง ซึ่งจะมีความหมายและเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนเอง และสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร

การสร้างสรรค์สิ่งที่ผู้เรียนสนใจ

การประยุกต์เป้าหมายของการเรียนให้สอดคล้องกับสิ่งที่ผู้เรียนสนใจไม่ใช่เรื่องที่ทำได้เสมอไป ในกรณีนี้สิ่งที่ทำได้คือการสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนที่นำไปสู่เรื่องราวที่สามารถดึงผู้เรียนให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน ทั้งนี้ต้องให้กิจกรรมนั้นสอดคล้องกับเป้าหมายของรายวิชา ในแนวทางการสร้างสรรค์สิ่งที่ผู้เรียนสนใจนั้น การออกแบบรายวิชาลักษณะนี้ อาจจะไม่ขึ้นอยู่กับประเด็นที่ผู้เรียนสนใจและกำหนด หากแต่สามารถทำได้หลายยุทธวิธีที่จะให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ดังเช่น problem-based learning (Barrow, 1992) learning by design (Kolodner, Crismond, Gray, Holbrook, & Puntambekar, 1998) project-based learning (Bloomenfeld,Soloway, Marx, Krajcik, Guzdial & Palinczor, 1991) case-based learning (Christensen, Hansen & Moore, 1989) experiential simulation (Gredler, 1996)

จากรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์สิ่งที่ผู้เรียนสนใจดังกล่าว การเรียนแบบการแก้ปัญหาหรือทำโครงงานอาจจะไม่ใช่แค่วิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุประสิทธิผลในการเรียน หากแต่การให้แรงเสริมเพื่อเสริมสร้างสติปัญญาและความอยากรู้อยากเห็นก็สามารถทำได้ เช่น การยกตัวอย่างวิดีโอคลิปของระดับมืออาชีพให้ผู้เรียนวิเคราะห์สังเคราะห์ว่าทำไมรายการสารคดีที่ผลิตออกมาจึงน่าสนใจ

การทำให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนนั้นแตกต่างกัน Barrows(1992) ได้ให้ข้อคิดไว้ว่า ในบางครั้งเป็นเรื่องสำคัญที่เราต้องนำปัญหาการเรียนการสอนกลับบ้าน เพื่อช่วยผู้เรียนให้สามารถเชื่อมโยงความรู้ส่วนตัวที่พวกเขามีกับประเด็นปัญหา หรือสอดคล้องกับเป้าหมาย ยิ่งกว่านั้นการพูดคุย สอบถาม สามารถทำได้ หากผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียน ด้วยการสามารถวิเคราะห์เจาะลึกประเด็นปัญหา พร้อมทั้งสามารถหาแนวทางแก้ไขประเด็นปัญหาได้ การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้สอนกับผู้เรียนจะต้องไม่อิงอยู่กับเนื้อหาจนเกินไป เพราะจะทำให้ผู้เรียนสูญเสียความเป็นตัวตนของผู้เรียนในการสร้างความหมายจากการเรียนรู้ แต่ควรจะใส่ใจระดับการเรียนรู้ที่มีการคิดวิเคราะห์ในระดับสูงที่จะใช้เป็นตัวแบบ ส่งเสริม และสนับสนุน การคิดของผู้เรียน (Savery. & Duffy 1996; Stepien & Gallagher 1993)

การจัดเตรียมระบบโครงสร้างการเรียนการสอน

เมื่อทำให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา เป็นเรื่องจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนอย่างเต็มที่สำหรับกระบวนการเรียนรู้ การสนับสนุนผู้เรียนสามารถทำได้ในลักษณะดังต่อไปนี้

1. ผู้เรียนต้องมีความรู้สึกในการเป็นเจ้าของหรือส่วนหนึ่งของประเด็นปัญหา การนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับปัญหาต้องทำให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยเป้าหมายก็คือทำให้การมีส่วนร่วมในการสืบสวนสอบสวนเพื่อแก้ปัญหานั้น ดำเนินไปอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาที่เรียน (Savery & Duffy, 1996)

2. จำเป็นต้องจัดระบบให้ดี เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความคับข้องใจ ถึงแม้จะมีแนวคิดว่าความคับข้องใจในบางครั้ง สามารถเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้ (Schank, 1996) ความคับข้องใจต้องไม่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกหมดหวัง (Bandura, 1997) หรือต้องใช้ความพยายามมากเกินไปในการวิเคราะห์แสวงหาคำตอบ หรือรายละเอียด ซึ่งเป็นการเปล่าประโยชน์และเกินความคาดหวัง หากเป็นไปในลักษณะนี้อาจจะทำให้ผู้เรียนไม่ต้องการเข้ามาเรียนหรือเลิกเรียนไปเลย

3. การให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแนวคิดและทักษะตามที่กำหนดในวัตถุประสงค์ต้องคงไว้ให้ได้ การจัดให้มีการเสริมและสนับสนุนการเรียน ไม่สามารถทดแทนกิจกรรมการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นจุดสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ขณะเดียวกันบทบาทผู้สอนก็คือช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจ มุ่งอยู่กับวัตถุประสงค์ในการทำงาน และไม่ให้ออกนอกเรื่องที่เรียนมากเกินไป

โดยสรุป การจัดระบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมเป็นเรื่องยาก จำเป็นต้องให้ผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนและให้มีส่วนร่วมในการสืบค้นสำหรับประเด็นที่มีความสำคัญ และผู้เรียนต้องไม่ออกจากชุมชนการเรียนรู้ เพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่าขาดความช่วยเหลือ หรือใช้ความพยายามอย่างไร้ประโยชน์ เป้าหมายในเรื่องนี้ก็คือ มีการจัดระบบโครงสร้างการเรียนรู้ สำหรับการเข้าไปมีส่วนร่วมของผู้เรียน เป็นการแก้ปัญหาและคิดอย่างมีวิจารณญาน ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์

แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนทางไกล

วิวัฒนาการของวิธีการเรียนการสอนทางไกล

วิธีของการเรียนการสอนทางไกลได้มีวิวัฒนาการมาโดยลำดับเนื่องด้วยอิทธิพลของเทคโนโลยีและทฤษฎีการเรียนการสอน จวบจนกระทั่งปัจจุบันที่ระบบการศึกษาทางไกลได้ก้าวเข้าสู่วิธีการของการเรียนการสอนทางที่สามารถปิดช่องว่างของ “ทางไกล” ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี Tylor (1983) นักการศึกษาทางไกลชาวออสเตรเลียได้จัดแบ่งยุคของวิธีการศึกษาทางไกลไว้เป็นหลายยุคดังต่อไปนี้ คือ (1) ยุคแรกได้แก่ยุค The Correspondence Model ที่ใช้การติดต่อสื่อสารโดยทางไปรษณีย์ และใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่อหลัก (2) ยุค The Multi-media Model ที่ใช้สื่อประสมสำหรับวิธีการเรียนการสอนทางไกลได้แก่สื่อสิ่งพิมพ์ เทปเสียง วีดิโอเทป วีดิโอปฏิสัมพันธ์ และการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (3) ยุค The Telelearning Model เป็นยุคที่เรียนรู้โดยการประชุมทางไกลด้วยเสียง และภาพ รวมทั้งผ่านวิทยุและโทรทัศน์ (4) ยุค The Flexible Learning Model เป็นยุคที่เรียนรู้โดย multimedia แบบปฏิสัมพันธ์ มีการใช้อินเทอร์เนตและ คอมพิวเตอร์สื่อสาร (5) ยุค The Intelligent Flexible Learning Model เป็นยุคที่สถาบันการศึกษาได้จัดช่องทางการเข้าถึงข้อมูลที่จัดระบบไว้เพื่อกระบวนการเรียนการสอนและการเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ มีการเรียนแบบยืดหยุ่นผ่านคอมพิวเตอร์ที่สามารถปรับกระบวนการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี มีการใช้ปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ มีการใช้อินเทอร์เน็ต และการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีด้านการเรียนการสอนกับการศึกษาทางไกล

การนำเทคโนโลยีมาใช้สำหรับการเรียนการสอนทางไกลอย่างให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ จำเป็นต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และปฏิรูปองค์ประกอบที่สำคัญที่เกี่ยวข้องหลายประการ และการนำเทคโนโลยีมาใช้นั้นจะบรรลุผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับการยอมรับและขีดความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาใช้ของนักการศึกษาทางไกลที่เกี่ยวข้อง และที่สำคัญการบริหารจัดการด้วยการพิจารณากระบวนการที่นำไปสู่ผลสำเร็จด้วยการพิจารณาองค์ประกอบรวมที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้บรรลุผลสำเร็จได้มาก (Sharpe, Benefield & Francis, 2006) สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องมีการพัฒนาทั้งรายละเอียดและยุทธวิธีที่จะนำไปสู่ความสำเร็จซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบ ด้าน เทคโนโลยี หลักและทฤษฎีด้านการเรียนการสอน ระบบขององค์กร การออกแบบและพัฒนารายวิชา

1) องค์ประกอบ ด้าน เทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนทางไกลจะครอบคลุมถึงการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสถาบัน สะดวกกับผู้เรียน ง่ายต่อการดูแลรักษา นอกจากนั้นการพิจารณาเลือกเทคโนโลยียังจำเป็นต้องพิจารณาความคุ้มค่าและเหมาะสมกับราคาเช่นกัน (Schonwald, 2003)

เทคโนโลยีบางประเภทเช่น Web 2 นั้นสามารถเปลี่ยนการเรียนการสอนทางไกลแบบดั้งเดิม โดยให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนมากขึ้น พร้อมทั้งเห็นคุณค่าการเรียนรู้ Anderson (2007) กล่าวไว้ว่า “มีความชัดเจนว่าประเด็นปัญหาที่ Social Software ตอบโจทย์ได้ (ได้แก่ การพบปะ สร้างชุมชนการเรียนรู้ การฝึกฝน การช่วยเหลือการเรียนรู้ส่วนตัว การทำโครงงานร่วมกัน แก้ประเด็นปัญหาที่ได้รับมอบหมาย ป้องกันการสื่อสารที่ผิดพลาด และส่งเสริมการทำงานกลุ่มที่สลับซับซ้อน) ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับระบบการศึกษาโดยเฉพาะการให้เสรีภาพตามความสามารถของตนและการศึกษาอย่างต่อเนื่อง social software ด้านการศึกษาอาจจะถูกใช้เพื่อขยายอิสรภาพแทนที่จะเป็นข้อจำกัดของผู้ใช้”

ความเกี่ยวพันที่สำคัญที่สุดของ social software กับการศึกษาทางไกลคือความเป็นไปได้อย่างใหม่ในการเพิ่มพูนและเพิ่มเติมประสบการณ์การเรียนรู้ ทำให้ไม่โดดเดี่ยว ลดช่องว่างของคำว่าทางไกล และใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีในกระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้สามารถตอบโต้ได้ทันทีทันใด ให้ผลย้อนกลับ ให้ความร่วมมือร่วมใจในการทำงานกลุ่ม สร้างสรรค์องค์ความรู้ อภิปรายและ สร้างเครือข่ายทางสังคม และที่สำคัญทำให้ผู้เรียนเป็นตัวของตัวเองมากยิ่งขึ้น มีอิสรภาพ มีทางเลือก มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ และสามารถส่งเสริมกิจกรรมที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามแนวทางการใช้เทคโนโลยีจะต้องอยู่ภายใต้กรอบของหลักการและทฤษฎีของเรียนรู้หรือกรอบวิชาครูที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนอย่างแท้จริง (Joyes, 2005)

2) หลักและทฤษฎีด้านการเรียนการสอน (Pedagogical Perspective) การเรียนการสอนออนไลน์หรือ e-learning เป็นองค์ประกอบที่มีความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนการสอนที่อยู่บนหลักการหรือแนวทางการสอนแบบเผชิญหน้าหรือธรรมเนียมปฏิบัติที่คุ้นเคยกันมาก่อนจะแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงกับการสอนออนไลน์ ทักษะการเรียนการสอนที่มีเทคนิคพิเศษและเฉพาะบางอย่างเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับผู้สอนออนไลน์ (Goodyear, Salmon, Spector, Steeples & Tickner, 2001) และที่สำคัญที่สุดก็คือการเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนจากการที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนเพียงอย่างเดียวมาเป็นการเรียนการเรียนแบบร่วมมือร่วมใจ (Collaborative Learning) จากการเปลี่ยนแปลงหลักการการสอนดังกล่าว การพัฒนานักวิชาการผู้เกี่ยวข้องจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้การเรียนการสอน e-learning นั้นมีกระบวนการที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนทั้งในด้านวิธีการและเทคโนโลยี ซึ่งอาจารย์ผู้สอนมีความต้องการเป็นอย่างมากที่จะพัฒนาทักษะและกิจกรรมที่จะทำให้คนกลุ่มนี้มีความมั่นใจและผ่อนคลายกับความกังวล ตลอดจนมีแรงจูงใจที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมกับวิธีการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ และเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงหลักและทฤษฎีการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับ e-learning (Hegarty, Penman, Brown, Kelly & Moor, 2006)

3) การจัดระบบองค์กรคือองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้บรรลุผลสำเร็จในการเรียนการสอน e-learning โดยการที่สถาบันการศึกษาจะต้องมีการกำหนดข้อกำหนดหรือระเบียบพื้นฐานมุ่งพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่ไม่พึ่งพิงหรือเน้นนวัตกรรมมากเกินไป การบริหารจัดการโดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ขึ้นอยู่กับการก้าวไปข้างหน้า

อย่างด้วยการกำหนดเงื่อนไขที่เหมาะสม หากพิจารณาในด้านการบริหารแล้ว ย่างก้าวในการนำ e-learning มาใช้ขึ้นอยู่กับผู้จัดการ ผู้บริหาร และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งหมดนั่นเอง

4) การออกแบบและพัฒนารายวิชา เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนออนไลน์ โดยเฉพาะการสร้างสรรค์วิธีการสอนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ถูกมองว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากในยุคข้อมูลข่าวสารเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของคนเรา อย่างไรก็ตามนักวิชาการและนักวิจัยในด้านเทคโนโลยีการศึกษาได้โต้แย้งว่า เทคโนโลยีนั้นเป็นเพียงแค่สื่อเท่านั้น แต่ไม่ใช่ว่าสื่อหรือเทคโนโลยีเท่านั้นที่ส่งผลต่อการเรียนการสอน หากแต่เป็นการออกแบบและพัฒนาที่ฝังอยู่ในเทคโนโลยีต่างหากที่ทำให้เทคโนโลยีมีคุณค่าและความหมายมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้นั้นการออกแบบจะอยู่ภายใต้หลักการการใช้หลักหรือทฤษฎีในด้านการเรียนการสอนในการวางแผนและจัดเตรียมซึ่งแน่นอนว่าจะทำให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพตามมา และเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งที่นักวิชาการการศึกษาทางไกลจะต้องตระหนักและให้ความสำคัญก็คือลักษณะของเทคโนโลยีที่เห็นและมีอยู่ไม่ได้เป็นเทคโนโลยีในการเรียนการสอนที่สามารถนำไปสอนได้เลย หากแต่จำเป็นต้องมีการออกแบบและพัฒนารายวิชาภายใต้วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนเพื่อการศึกษาในแต่ละประเด็นเท่านั้นที่จะทำให้การนำเทคโนโลยีไปใช้ส่งผลต่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและเปลี่ยนแปลงผู้เรียนได้อย่างแท้จริง (Clark., 1983; Cuban, 2009; Doering Miller, &Veletsianos, 2008) นอกจากนั้น Moore and Kearsley (2012) ได้อธิบายว่า เนื้อหาไม่ได้สร้างรายวิชา หากแต่เนื้อหาจะถูกออกแบบและพัฒนาในลักษณะที่ง่ายต่อการเรียนและทำความเข้าใจ ดังนั้นการออกแบบและสร้างรายวิชาการศึกษาทางไกลจำเป็นต้องอาศัยทั้งนักเนื้อหาและนักออกแบบการเรียนการสอน(instructional designers) ที่จะสามารถจัดระบบการนำเสนอเนื้อหา ภายใต้กรอบทฤษฎีการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

เนื่องจากการเปิดสอนรายวิชานั้นจะทำผ่านเทคโนโลยี ดังนั้นวัสดุการเรียนการสอนจำเป็นต้องออกแบบและพัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่มีความสามารถที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ได้เป็นอย่างดี และแม้ว่าจะมีนักเนื้อหาบางคนที่สามารถออกแบบ และรู้เรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยี แต่ก็มีน้อยมากที่นักวิชาการจะรู้ทั้งในด้านเนื้อหา การออกแบบการเรียนการสอน และเทคโนโลยี ได้ทั้งทั้งหมดและการที่ได้มีผู้รู้ในเฉพาะเรื่องย่อมดีกว่า นักออกแบบการเรียนการสอนจะต้องรับผิดชอบการออกแบบรายวิชาไปพร้อมกับนักเนื้อหาในประเด็นดังต่อไปนี้ (1) กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนในทุกส่วนของประเด็นเที่จะนำเสนอ (2) กิจกรรม และงานที่มอบหมายจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (3) มีการออกแบบเนื้อหาที่จะนำเสนอและงานกราฟิค (4) บันทึกภาพและเสียงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง (5) กำหนดประเด็นสำหรับกิจกรรมที่จะส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ สำหรับการ chat wiki หรือ blogs

หรือการประชุมผ่านเทคโนโลยี ผู้ออกแบบงานกราฟิค ผู้สร้างสรรค์web หรือคนอื่นๆที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องเข้าร่วมในกระบวนการออกแบบและสร้างรายวิชาออนไลน์เพื่อให้รายวิชาที่ออกแบบและพัฒนานั้นมีคุณภาพ การร่วมกันตัดสินใจจะต้องอยู่บนพื้นฐานที่ว่ารายละเอียดหรือเนื้อหาส่วนใดจะนำเสนอด้วยวิธีใดจึงจะมีประสิทธิภาพที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบและสร้างรายวิชาออนไลน์นั้นจำเป็นต้องใช้ทักษะหลายๆอย่าง ดังนั้นการทำงานเป็นทีมหรือคณะทำงานย่อมส่งผลต่อคุณภาพของการออกแบบและพัฒนารายวิชานั้น

ปัจจุบันสถาบันการศึกษาได้จัดช่องทางการเข้าถึงข้อมูลที่จัดระบบไว้ เพื่อกระบวนการเรียนการสอนและการเข้าถึงแหล่งข้อมูลการเรียนรู้ มีการเรียนแบบยืดหยุ่นผ่านคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะการเรียนการสอนออนไลน์ มีการใช้อินเทอร์เนต และการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนออนไลน์ได้มีการนำมาใช้สำหรับการเรียนการสอนอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากอิทธิพลของเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อวิถีชีวิตผู้คนในโลกปัจจุบันนั่นเอง การเรียนการสอนออนไลน์คืออะไร มีข้อดีและประโยชน์อย่างไร การเรียนการสอนออนไลน์สำหรับการศึกษาทางไกล ข้อพิจารณาสำหรับการออกแบบและสร้างรายวิชาออนไลน์ สามารถสรุปได้พอสังเขปได้ดังต่อไปนี้

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนรายวิชาออนไลน์

การกำหนดหลักการเรียนการสอน (Pedagogical Approaches) เพื่อออกแบบและพัฒนากระบวนการสอน

ในการออกแบบและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนนั้น วลัยวัชร รอดชมภู (2558) ได้ให้รายละเอียดไว้ว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ทีมงานออกแบบและพัฒนารายวิชาจะต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และชัดเจนเกี่ยวกับวิชาครู หรือกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ ที่ใช้เป็นกรอบหรือแนะแนวทางในการออกแบบและพัฒนากิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอน online ทั้งนี้เนื่องจากการเข้าใจผิดและมีความคลาดเคลื่อนในแนวคิดเกี่ยวกับกรอบทฤษฎีการเรียนหรือวิชาครูอาจจะนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนที่นำไปสู่ความสูญเปล่าด้านงบประมาณและการไม่บรรลุประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนเท่าที่ควรจะเป็น ตัวอย่างเช่น สถาบันการศึกษาที่อ้างว่ามีการใช้ระบบการเรียนการสอน online เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเข้าใจว่ามีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน และสร้างความน่าเชื่อถือให้แก่สถาบัน หากแต่ในความเป็นจริงการใช้ระบบ online ดังกล่าวมีเพียงเพื่อใช้เป็นช่องทางในการนำส่งเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนเท่านั้น หากวิเคราะห์ถึงกระบวนการเรียนการสอนดังกล่าวอาจจะเป็นผลมาจากประเด็นปัญหาที่ว่า เข้าใจผิดคิดว่า online learning เป็นเพียงสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งหรือปฏิบัติตามแนวทางที่คุ้นเคยหรือเคยทำมาก่อน หรือ เป็นสื่อเสริมเท่านั้นไม่จำเป็นต้องให้ความสำคัญมากนักและอาจจะเป็นเพราะขาดความเข้าใจอย่างชัดเจนถึงกรอบทฤษฎีการเรียนที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและ

พัฒนารายวิชา คิดว่าเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนสามารถส่งผ่านให้ผู้เรียนได้ และแม้ว่าอาจจะรู้บ้างถึงกรอบวิชาครูที่มีการพัฒนามาโดยตลอดหากแต่ไม่ชอบออกแบบและสร้างรายวิชาที่ประกอบด้วยขั้นตอนที่สลับซับซ้อนหลายขั้นตอน ชอบทำงานที่ง่าย ไม่ชอบงานที่ต้องติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนตลอดเวลา และขาดทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเพียงพอเป็นต้น นอกจากนั้นการไม่กำหนดกรอบทฤษฎีการเรียนและวิชาครูให้แน่ชัดก่อนสร้างรายวิชาอาจจะทำให้เกิดความสับสนได้ เช่น มีการใช้การเรียนการสอน online ที่มีการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย และมีกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ หากแต่ทว่ายังมีการประเมินผลการเรียนการสอนโดยการสอบปลายภาคเช่นที่เคยทำมา นั่นแสดงว่าการเรียนการสอน online ดังกล่าวนั้นยังอยู่ภายใต้กรอบทฤษฎีการเรียน แนวคิด Behavioral learning theory ที่ยังยืนยันว่าการบรรลุผลของการเรียนนั้นสามารถวัดได้จากผลของพฤติกรรมสุดท้ายของการเรียนนั่นเอง การออกแบบการเรียนการสอน online ภายใต้กรอบทฤษฎีดังกล่าวจะไม่ให้ความสำคัญกับการแสดงออกของความคิดเห็น ความรู้สึก และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน องค์ความรู้หรือเนื้อหาที่ส่งผ่านมาเป็นเรื่องสำคัญที่สุด การเชื่อมโยงความรู้ที่ต้องเรียนจากหลักสูตรที่กำหนดให้กับสังคมสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียนเป็นเรื่องที่ไม่จำเป็นในการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามการออกแบบและสร้างรายวิชา online ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาและปรับปรุงมาเป็นลำดับตามวิวัฒนาการของกรอบวิชาครูและทฤษฎีการเรียน ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดกรอบวิชาครูหรือทฤษฎีการเรียนให้แน่ชัดก่อนจะดำเนินการออกแบบและพัฒนารายวิชาตามขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้และทั้งนั้นเพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1) การกำหนดกรอบวิชาครูหรือทฤษฎีการเรียนในเบื้องต้นเพื่อเป็นข้อตกลง และกำหนดแนวทางในการสร้างความเข้าใจระหว่างทีมงานผู้ออกแบบและผลิตชุดวิชาออนไลน์ นอกจากนั้นกรอบวิชาครูยังช่วยยืนยันถึงความชัดเจนในขั้นตอนการปฏิบัติในการออกแบบและการพัฒนารายวิชาที่จะต้องสอดคล้องกัน โดยเฉพาะการกำหนดวัตถุประสงค์ การออกแบบและกิจกรรมการเรียน เทคโนโลยี และการประเมินผล เป็นลำดับ

2) กรอบทฤษฎีการเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการเรียน online นั้นเต็มที่ เช่นหากออกแบบและพัฒนาภายใต้กรอบทฤษฎีการเรียน constructivism หากผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนที่ออกแบบและพัฒนาอย่างชัดเจนภายใต้กรอบทฤษฎีนี้ การออกแบบและผลิตรายวิชา สามารถเลือกกิจกรรมที่ส่งเสริม ผู้เรียนให้คิดเป็น ทำเป็น และ แก้ปัญหาเป็น ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบอย่างอิงหลักวิชาการและอยู่บนพื้นฐานกรอบทฤษฎีการเรียนที่ได้รับการยอมรับและพัฒนามาตลอดว่า มนุษย์มีการเรียนรู้อย่างไร ไม่สูญเสียเวลาไปอย่างเปล่าประโยชน์

3) สามารถนำเสนอวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ (learning styles) ของผู้เรียนที่อาจจะมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ในกระบวนการเรียนการสอนออนไลน์นั้นยังมีปัจจัยอื่นๆอีกหลายๆปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียน เช่น การเตรียมพร้อมหรือความพร้อมที่จะเรียน แรงจูงใจตลอดจนนิสัยในการเรียน ดังนั้นผู้สอนจะไม่สามารถทำให้การเรียนบรรลุผลได้เท่าที่ควรหากเลือกวิธีการสอนที่ตนเองชอบเท่านั้น กรอบทฤษฎีการเรียนรู้บางทฤษฎีสามารถใช้เป็นกรอบในการออกแบบและสร้างรายวิชา

ออนไลน์ที่เน้นรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายได้เป็นอย่างดีเช่น การออกแบบกิจกรรมการเรียนภายใต้แนวคิด Multiple intelligenceที่พัฒนาโดย Howard Gardner จากมหาวิทยาลัย Harvard ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น

4) กรอบของทฤษฎีการเรียนจะเป็นตัวกำหนดบทบาทของผู้เรียน และจะทำให้การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์มีความต่าง และมีความหลากหลายมากขึ้นเช่น การกำหนดให้ทำงานกลุ่ม งานเดี่ยว งานที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ รู้จักการทำงานเป็นทีม มีส่วนร่วมในการแบ่งปัน ความคิดเห็นและความรับผิดชอบซึ่งจะช่วยผู้เรียนปรับปรุงกระบวนการเรียนให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถแสวงหาประสบการณ์จากการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผ่านสังคมที่อยู่ล้อมรอบตัวผู้เรียน ตลอดจนกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นโดยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้นในกลุ่มเพื่อนในชุมชนการเรียนรู้ทั้งนี้เพื่อปรับปรุง เปลี่ยนแปลงตนเองอย่างชาญฉลาดมีประสิทธิภาพ ก่อนที่จะนำความรู้ที่ได้สร้างมานั้นไปปรับปรุง เปลี่ยนแปลงสังคมแวดล้อม รอบตัวผู้เรียนต่อไปได้ อย่างรวดเร็วโดยผ่านเทคโนโลยีข่าวสารข้อมูลที่ก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง

แนวคิดเกี่ยวกับวิชาครูหรือทฤษฎีการเรียนกระแสหลักซึ่งเป็นที่ยอมรับและใช้กันมากในการออกแบบและพัฒนารายวิชา online มักจะประกอบด้วยแนวคิดภายใต้กรอบทฤษฎี Constructivism และ Connectivism และ Bloom’s Taxonomy ดังรายละเอียดต่อไปนี้

Constructivism

หลักและวิธีการได้มาซึ่งความรู้ของมนุษย์นั้นมีหลากหลายและมีวิวัฒนาการมาเป็นลำดับ สำหรับในมุมมองของ constructivism นั้นเชื่อว่าการรับรู้และเข้าใจของมนุษย์นั้นเกิดจากการรับรู้ด้วยความรู้สึกด้านจิตใจก่อนที่จะทำให้มนุษย์สร้างสิ่งทดแทนและจัดระบบความคิดตลอดจนความรู้สึกที่ได้มานั้นในรูปของสัญลักษณ์ (Fodor,1980) แนวคิดวิธีการได้มาของความรู้ซึ่งเอกัคตาบุคคลต้องสร้างความหมายขึ้นเองจากประสบการณ์ที่ได้รับไม่ใช่จากการบอกกล่าว ถ่ายทอดโดยครู อาจารย์เท่านั้น หากแต่ทว่าการได้รับประสบการณ์หรือความจริงของแต่ละบุคคลนั้นมีความต่างกันอย่างสิ้นเชิง การได้มาซึ่งความรู้ไม่ใช่เป็นวิธีการตายตัวที่สามารถนำไปใช้ได้กับทุกคน ดังนั้นแนวคิดของกรอบทฤษฎี constructivism จะอยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่าคนเราสร้างความรู้มาจากภายในจิตใจของเราเองก่อน และการสร้างที่ว่านี้คนเราจะเรียกว่าเป็นความจริงส่วนตัวที่เป็นของเราเอง เพราะฉะนั้น ความรู้สึกและจิตใจที่คนเราใช้ตีความ เหตุการณ์ สิ่งของ ตลอดจนมุมมอง แทนวิธีการแสวงหาความรู้โดยการจดจำและสร้างความเข้าใจจากความรู้ที่ต้องการจะรู้ จะถูกกรองผ่านความคิดและจิตใจก่อนการตีความเกี่ยวกับประสบการณ์การเรียนรู้นั้นจากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นได้ชัดว่าการได้มาซึ่งความรู้ของ constructivism จะแตกต่างไปจากการกรอบทฤษฎีการเรียนอื่นอย่างสิ้นเชิง Crotty (1999) ได้กล่าวถึงกระบวนการและการจัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนภายใต้กรอบ constructivism ไว้ว่า สิ่งแวดล้อมในการเรียนจะต้องเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนได้มีกระบวนการคิดและการแสวงหาความรู้ ผู้เรียนต้องมีการเก็บรวบรวม บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูล

กำหนดและทดสอบสมมติฐาน แสดงออกซึ่งความรู้และเข้าใจก่อนสร้างสร้างความรู้โดยการสร้างความหมายจากประสบการณ์การเรียนนั้นด้วยตนเอง นอกจากนั้น (Duffy, Lowych,Jonassen, & Welsh, 1993). นักวิชาการในกลุ่ม constructivism ที่มีชื่อเสียงได้ กล่าวถึง ปรัชญาพื้นฐานของกรอบทฤษฎีการเรียนนี้ว่าเป็นการเรียนรู้จากสถานการณ์ และการจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนซึ่งจำเป็นต้องออกแบบให้ดีที่สุดเพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนที่ก้าวหน้า (advanced learners) สิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบ constructivism จะต้องเน้นกิจกรรมการเรียนที่เป็นการแก้ประเด็นปัญหา เนื่องจากกระบวนการและวิธีการเรียนด้วยการแก้ปัญหาดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับชีวิตจริงของผู้เรียน ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอน online นักออกแบบระบบและพัฒนารายวิชาจำเป็นต้องมีความกระจ่างในกรอบทฤษฎีการเรียนที่จะต้องใช้เป็นกรอบในการออกแบบก่อนที่จะดำเนินการในขั้นตอนอื่นเป็นลำดับต่อไป

Connectivism

แนวคิด connectivism ได้รับการพัฒนาจาก George Siemens ซึ่งกำหนดเทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกระบวนการเรียนการสอน โดยการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่สำคัญเพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายองค์ความรู้ สำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน George Siemens เชื่อว่า การเรียนรู้และองค์ความรู้มีอยู่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายมากมาย ทั้งที่เป็นข้อมูล ทางวิชาการ งานวิจัย ข้อเขียน ตลอดจนความคิดเห็น จากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ทั่วไป กระบวนการเรียนรู้เป็นการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่หลากหลายดังกล่าว นอกจากนั้นระดับของความสามารถหรือทักษะในการรู้ที่มีมากยิ่งขึ้นไปทุกขณะที่กำลังเรียนย่อมมีความสำคัญมากกว่าสิ่งที่ถูกกำหนดให้ต้องเรียน ฉะนั้นการติดต่อสื่อสารและการเชื่อมโยงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง โดยอยู่บนพื้นฐานและความสามารถในการติดต่อ โดยการเชื่อมโยงแนวคิดในแต่ละกรอบแนวคิดและการที่ผู้เรียน เรียนรู้อย่างมีความเชื่อมั่นและกล้าตัดสินใจในสิ่งที่กำลังเรียน ถือว่าเป็นทักษะที่สำคัญและเป็นกระบวนการเรียนรู้

Bloom’s Taxonomy

Bloom’s Taxonomy คือการจัดแบ่งประเภทลำดับการรับรู้และความเข้าใจของมนุษย์ที่ได้รับการพัฒนาโดยนักจิตวิทยา คือ Benjamin Bloom ในขณะที่กำลังทำงานอยู่มหาวิทยาลัย ชิคาโก Bloom ได้จัดแบ่งประเภทการรับรู้และความเข้าใจเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอน ผลงานของเขาดังกล่าวได้กลายมาเป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดโครงสร้างความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางก็คือBloom’s Taxonomy ซึ่งการกำหนดโครงสร้างความเข้าใจนี้ เป็นการวิเคราะห์เจาะลึก จัดประเภทและลำดับ ขอบเขตด้านการรับรู้และความเข้าใจในเชิงจิตวิทยา (Cognitive Domain) โดยเฉพาะการแบ่งประเภทและลำดับชั้นของทักษะและวัตถุประสงค์ที่ได้รับการพัฒนามาจากกระบวนการคิด โดยการกำหนดจากระดับต่ำไปสู่ระดับที่สูงขึ้นเป็นลำดับ

โครงสร้าง Bloom's Taxonomy จากลำดับทักษะการคิดลำดับต้นไปสู่ลำดับสูง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน online โดยเฉพาะในการกำหนดวัตถุประสงค์และกำหนดกิจกรรมการรียนการสอนออนไลน์

ภาพที่ 2 โครงสร้าง Bloom's Taxonomy จากลำดับทักษะการคิดลำดับต้นไปสู่ลำดับสูง

การเรียนการสอนออนไลน์คืออะไร

การเรียนการสอนออนไลน์คือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เนต โดยกิจกรรมการเรียนการสอนจะทำได้ในสองลักษณะคือ เป็นการสอนสดตามนัดหมาย (Synchronous Communication) และสื่อสารเมื่อใดก็ได้แล้วแต่ผู้เรียนสะดวกที่จะเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนหรือผู้สอน (Asynchronous Communication) กระบวนการเรียนออนไลน์อยู่บนพื้นฐานแนวคิดการเรียนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระตือรือร้น รู้จักการการมีปฏิสัมพันธ์ตอบโต้และให้ผลย้อนกลับในเรื่องที่กำลังศึกษาอยู่ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยี กิจกรรมการเรียน และสิ่งแวดล้อมของการเรียนการสอน การเรียนการสอนออนไลน์จะมีประสิทธิภาพเป็นอย่างมากหากผู้สอนมีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยี

และให้ความสนใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการเรียนการสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียนที่อยู่ในชุมชนการเรียนรู้นั้น

ข้อดีของการเรียนออนไลน์ที่มีต่อผู้เรียน

การเรียนการสอนออนไลน์จะเอื้อประโยชน์ต่อกระบวนการเรียนการสอนในหลายมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง (1) การเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน อันเป็นผลจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนที่ทำได้ในหลายรูปแบบก็จะทำให้ผู้เรียนมีความคล่องตัวและเกิดทักษะการเรียนรู้จากการทำกิจกรรม และการเข้ามามีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียน (2) การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมกลุ่มจากการเรียนออนไลน์ก็จะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในกระบวนการเรียน มีความเข้าใจอย่างกว้างขวางลึกซึ้งจากการคิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นกับกลุ่มเพื่อน เกี่ยวกับสิ่งที่กำลังศึกษาเล่าเรียน (3) รู้จักจัดระบบความคิดอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ รวมทั้งรู้จักแสดงความคิดเห็นอย่างไตร่ตรองระมัดระวัง และรอบคอบยิ่งขึ้น (4) ผู้เรียนออนไลน์สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลหรือฐานข้อมูล หรือผู้รู้ในแต่ละเรื่องได้ง่ายขึ้น และได้ทุกที่ทุกเวลาที่ผู้เรียนมีความจำเป็นต้องค้นคว้าหรือร่วมทำกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนด(5) การเรียนออนไลน์ทำให้ได้มีโอกาสเรียนรู้และทำกิจกรรมการเรียนจากกิจกรรมการเรียนที่หลากหลาย ที่เอื้อต่อการมีปฏิสัมพันธ์ และสร้างแรงจูงใจในการเรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่ายและสนุกสนานในการเรียน (6) เปิดโอกาสการศึกษาสำหรับผู้มีความคล่องตัวด้านเทคโนโลยีให้มีโอกาสศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นผ่านเทคโนโลยีโดยไม่ต้องเข้าเรียนในชั้นเรียน

แนวคิดเกี่ยวกับ e-learning ecosystem

ความหมายของ e-learning ecosystem

ecosystem นั้น คือ ความคล้ายคลึงกันกับระบบนิเวศทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่สิ่งมีชีวิตอยู่ร่วมกัน และสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตนั้นมีปฏิสัมพันธ์กัน โดยองค์ประกอบในระบบนิเวศน์นั้นจะส่งเสริมเติมเต็มซึ่งกันและกันในทุกลักษณะอย่างผสมกลมกลืนได้สมดุลเพื่อความอุดมสมบูรณ์และวิวัฒน์ของระบบนิเวศน์นั้นนั่นเอง

สำหรับ E-learning ecosystem หมายถึงสภาพแวดล้อมในการเรียน e-learning ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีทางการศึกษา เครื่องมือที่ผู้เรียนต้องใช้ และแหล่งความรู้ในลักษณะต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้และพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียน e-learning ทั้งนี้สมาชิกที่อยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมดังกล่าวจำเป็นต้องสร้างปฏิสัมพันธ์การเรียน เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ทีทำให้ผู้เรียนได้ประโยชน์สูงสุด การที่จะสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียน ภายใต้ e-learning ecosystem ได้ผลนั้น ผู้มีส่วนร่วมในการเรียน

ต้องแสดงบทบาทเต็มที่ และมีความรู้สึกในการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมนั้น ทั้งนี้นักออกแบบการเรียน e-learning จะต้องสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมในการเรียนดังกล่าว ด้วยการจัดเตรียมเทคโนโลยีและแหล่งความรู้ที่จำเป็น พร้อมทั้งจัดบรรยากาศและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยกับการเรียนให้เหมาะสม ที่จะทำให้ผู้เรียนได้ความรู้ และทำกิจกรรมได้อย่างเต็มที่ ภายใต้สิ่งแวดล้อมการเรียนที่ผู้เรียนเลือก

องค์ประกอบของ e-learning ecosystem

องค์ประกอบของ e-learning ecosystem นั้นมีความหลากหลาย และจะต้องมีการนำเสนอและจัดเตรียม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับตัวผู้เรียน หรือสิ่งแวดล้อมในการเรียนที่จะจูงใจให้ผู้เรียนพร้อมที่จะสู้ฝ่าฟันให้ประสบผลสำเร็จ หากพิจารณาถึงระบบนิเวศน์ทางวิทยาศาสตร์ จะเห็นได้ว่าประกอบด้วย สิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศน์นั้น จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบดังกล่าวจะมีความคล้ายคลึงกันกับ สภาพแวดล้อมในการเรียน e-learning ที่ต้องมีองค์ประกอบหลัก 3 ประการเช่นเดียวกันได้แก่

(1) ผู้เรียน และผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งได้แก่สิ่งมีชีวิตของ e-learning ecosystem

(2) รูปแบบของการเรียน e-learning ที่จะทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นและเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการจะให้ผู้เรียนสร้างความรู้

(3) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนร่วมหรือสมาชิกในรายวิชา ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญ โดยการมีทัศนคติที่เป็นบวกต่อการเรียน e-learning

จะเห็นได้ว่า e-learning ecosystem มีความคล้ายคลึงกับระบบนิเวศน์ทางวิทยาศาสตร์ที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นจะมีวิวัฒนาการและยังชีพอยู่ได้จำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ฉะนั้นการการออกแบบรายวิชา e-learning ให้บรรลุเป้าหมายในการเรียนนั่น นักออกแบบรายวิชา e-learning สามารถนำแนวคิดและหลักการดังกล่าวมาพัฒนาเป็น e-learning ecosystem ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมของการเรียน e-learning มีแรงจูงใจใฝ่รู้ และสร้างความรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกภายในชุมชนการเรียนรู้

นอกเหนือจากนั้น การนำแนวคิด e-learning ecosystem มาเป็นกรอบในการออกแบบและสร้างรายวิชออนไลน์ ยังจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนทางไกลที่ใช้ระบบ e-learning ประสบความสำเร็จในการเรียน สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้อย่างเป็นอย่างดี

หลักการประเมินแบบ Quality Matters หรือ QM Rubric

Quality Matters หรือ QM Rubric คือ มาตรฐานในการออกแบบและประเมินรายวิชาการเรียนการสอนออนไลน์ ประกอบด้วย 8 มาตรฐานหลักดังต่อไปนี้

1) การแนะนำและกล่าวถึงรายละเอียดของรายวิชา(Course Overview and Introduction)

ซึ่งเป็นส่วนที่จะช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นและเข้าใจองค์ประกอบในแต่ละส่วนของรายวิชาได้แก่ แนวคิด กิจกรรม การประเมินผล และการติดต่อสื่อสารกับผู้สอน

2) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน (Learning Objectives) ที่จะต้องชัดเจนและสามารถวัดได้

3) การประเมินและวัดผล (Assessment and Measurement) ยุทธวิธีในการประเมินจะต้องออกแบบเพื่อประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนโดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการวัดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน การประเมินและวัดผลจำเป็นต้องสอดคล้องกับกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน

4) วัสดุสำหรับการสอน (Instructional Materials) จะต้องมีการจัดเตรียมอย่างเพียงพอและครอบคลุม ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่ได้ระบุไว้

5) การสร้างกิจกรรมการเรียนที่ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน (Learner Interaction and Engagement) จากชุมชนการเรียนรู้และผู้สอนเป็นมาตรฐานสำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งกิจกรรมในลักษณะนี้จะช่วยสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียน

6) เทคโนโลยีที่จะใช้ในรายวิชา (Course Technology) จะต้องได้รับการจัดและเตรียมการเป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้เรียนสะดวกและสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนได้ นอกจากนั้นยังเป็นการ รับประกันการเข้าถึงองค์ประกอบต่างๆของรายวิชาที่นักศึกษาจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้

7) การช่วยเหลือผู้เรียนหากประสบปัญหา (Learner Support)องค์ประกอบนี้ครอบคลุมถึงการจัดเตรียมแนวทางการช่วยเหลือในลักษณะต่างๆดังเช่น ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักและเข้าถึงรายวิชาได้เมื่อประสบปัญหา เช่น ช่วยเหลือผู้เรียนที่ประสบปัญหาการใช้เทคโนโลยี อำนวยความสะดวกและบริการเพื่อให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน

8) โอกาสการเข้าเรียน (Accessibility) ซึ่งหมายถึงวิชาที่เปิดสอนจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนที่สนใจที่จะเรียนในวิชาดังกล่าวมีสิทธิที่จะเข้าเรียนได้อย่างเท่าเทียมกัน ไม่เลือกปฏิบัติ

โดยกรอบรายละเอียดของมาตราฐาน *Quality Matters* แสดงได้ตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ข้อกำหนดมาตรฐานของ QM ระดับอุดมศึกษา

มาตรฐานทั่วไป		**คะแนน**
แนะนำและทบทวนรายวิชา	1.1 คำอธิบายการสอนมีความชัดเจนเมื่อเริ่มเรียน และการหาองค์ประกอบด้านต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนว่าจะทำได้อย่างไร	3
	1.2 ผู้เรียนได้รับการแนะนำเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และโครงสร้างของรายวิชา	
	1.3 มีการระบุชัดเจนเกี่ยวกับช่องทางในการสื่อสาร อภิปรายพูดคุย ปฏิสัมพันธ์ภายในชุมชนการเรียนรู้ และ อีเมล์ของผู้สอนที่ผู้เรียนสามารถติดต่อได้	3 2
	1.4 มีการระบุชัดเจนหรือจัดเตรียมลิงค์เกี่ยวกับนโยบายของรายวิชาซึ่งกำหนดโดยสถาบัน ที่ผู้เรียนต้องยินยอมและปฏิบัติตาม	2

	1.5 มีการกำหนดทักษะพื้นฐานด้านเทคโนโลยีขั้นต่ำ ซึ่งผู้เรียนต้องมีก่อนเข้าเรียน และมีการเตรียมช่องทางการฝึกทักษะดังกล่าวให้ผู้เรียน	2
	1.6 มีการระบุชัดเจนเกี่ยวกับทักษะด้านคอมพิวเตอร์และข้อมูลดิจิตัลที่ผู้เรียนต้องมี	
	1.7 มีการระบุชัดเจนเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นหรือความรู้พื้นฐานหรือความสามารถที่ผู้เรียนต้องมี	1 1
	1.8 ผู้สอนมีการแนะนำตัวเองพร้อมด้วยความสามารถด้านวิชาชีพที่สามารถตรวจสอบได้ทางออนไลน์	1
	1.9 มีการกำหนดให้ผู้เรียนแนะนำตนเองในชั้นเรียนออนไลน์	1
วัตถุประสงค์ของการเรียน หรือ สมรรถนะ	2.1 วัตถุประสงค์ของรายวิชา หรือสมรรถนะของรายวิชา ระบุผลที่สามารถวัดได้	3
	2.2 วัตถุประสงค์ของหน่วยหรือบทเรียนในแต่ละตอน หรือสมรรถนะการเรียนที่ต้องการสามารถวัดผลได้โดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมรรถนะที่ต้องการของรายวิชา	3
	2.3 มีการระบุชัดเจนและวางให้เห็นเด่นชัดของวัตถุประสงค์และสมรรถนะของรายวิชาและที่กำหนดเองโดยตัวผู้เรียน	3
	2.4 มีการระบุชัดเจนถึงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือสมรรถนะกับกิจกรรมการเรียน	3
	2.5 วัตถุประสงค์ของการเรียนหรือสมรรถนะของการเรียนมความเหมาะสมกับระดับของรายวิชา	3
การประเมินและการวัดผล	3.1 การประเมินผลสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์ของการเรียนและสมรรถนะการเรียน	3
	3.2 มีการระบุไว้ชัดเจนในเบื้องต้นเกี่ยวกับการให้เกรดการเรียน	3
	3.3 มีการอธิบายอย่างชัดเจนเกี่ยวกับ การกำหนดเกณฑ์การประเมิน รายละเอียด การเชื่อมโยงการประเมินผลงานของผู้เรียนกับนโยบายการให้เกรดของรายวิชา	3
	3.4 วิธีการประเมินผลที่ใช้ มีการลำดับเป็นขั้นตอน ปรับให้เหมาะกับรายวิชา	2
	3.5 มีการออกแบบรายวิชาให้ผู้เรียนสามารถติดตามผลการเรียนได้หลายทางและให้ผลย้อนกลับได้ทันเวลา	2
กิจกรรมการเรียนและปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน	5.1 กิจกรรมการเรียนสามารถส่งเสริมการบรรลุผลในการเรียนตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์การเรียนและสมรรถนะการเรียน	3
	5.2 กิจกรรมการเรียนเปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอนที่ส่งเสริมการเรียนที่กระตือรือล้นมีชีวิตชีวา	3
	5.3 มีการระบุชัดเจนในแผนการสอนเกี่ยวกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเรียน	2
	5.4 ความต้องการให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนถูกระบุไว้ชัดเจน	2
เทคโนโลยีสำหรับรายวิชา	6.1 เครื่องมือ (tools) ที่ใช้ในรายวิชาส่งเสริมวัตถุประสงค์การเรียนหรือสมรรถนะการเรียน	3 3 1

	6.2 เครื่องมือในรายวิชาส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียน หรือการเรียนรู้อย่างกระตือรือล้น	1
	6.3 มีการใช้เทคโนโลยีอย่างหลากหลายในรายวิชา	
	6.4 มีการให้ข้อมูลผู้เรียนเกี่ยวกับการป้องกันรักษาข้อมูลและความเป็นส่วนตัว	
การสนับสนุนผู้เรียน	7.1 คำแนะนำรายวิชาเชื่อมโยงคำอธิบายอย่างชัดเจนว่าผู้เรียนสามารถหาแหล่งเรียนรู้หรือวิธีการที่กำหนดนั้นจากที่ไหน หรือได้จากแหล่งใด	3
	7.2 คำอธิบายรายวิชาเชื่อมโยงกับการเข้าถึงนโยบายและการบริการของสถาบัน	3
	7.3 คำอธิบายรายวิชาเชื่อมโยงกับการบริการและแหล่งความรู้ที่สนับสนุนงานวิชาการที่ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน	3
	7.4 คำอธิบายรายวิชาเชื่อมโยงกับการบริการนักศึกษาและแหล่งการเรียนรู้	1
ความสามารถในการเข้าถึงรายวิชาและความสามารถในการใช้	8.1 มีความสะดวกในการใช้ course navigation	3
	8.2 การออกแบบรายวิชาทำให้สามารถอ่านได้ง่าย	3
	8.3 รายวิชามีการจัดเตรียมช่องทางให้เข้าถึงบทเรียนและไฟล์ภาพ	3
	8.4 รายวิชามีการจัดเตรียมการเข้าถึงเนื้อหาในลักษณะสื่อผสมที่ให้นักศึกษามีทางเลือกในการเข้าเรียนรู้	2
	8.5 สื่อผสมของรายวิชาสามารถเข้าถึงได้ง่าย	2
	8.6 มีการจัดเตรียมข้อความการติดต่อบริษัทสำหรับเทคโนโลยีที่ต้องใช้ในรายวิชา	2

แนวคิดเกี่ยวการใช้ทฤษฎีการเรียนแบบผสมผสาน

ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มผสมผสานของกานเย่ (Gagne's eclecticism)

ทิศนา แขมมณี (2550) ได้กล่าวถึงทฤษฎีนี้ไว้ว่า Gagne and Briggs ทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย เป็นการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบซึ่งเริ่มจากง่ายไปหายากมีทั้งหมด 8 ประเภท ดังนี้

1.การเรียนรู้สัญญาณ (signal-learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ อยู่นอกเหนืออำนาจจิตใจ ผู้เรียนไม่สามารถบังคับพฤติกรรมไม่ให้เกิดขึ้นได้

2.การเรียนรู้สิ่งเร้า การตอบสนอง (stimulus-response learning) เป็นการเรียนรู้ต่อเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง แตกต่างจากการเรียนรู้สัญญาณเพราะผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมตนเองได้

3.การเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง (chaining) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองติดต่อกับเป็นการเรียนรู้ในด้านทักษะ เช่น การเขียน การอ่าน การพิมพ์ดีด และการเล่นดนตรี เป็นต้น

4.การเชื่อมโยงทางภาษา (verbal association) เป็นการเรียนรู้ลักษณะคล้ายกับการเรียนรู้การเชื่อมโยงแบบต่อเนื่องแต่เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาโดยออกมาเป็นคำพูด แล้วจึงใช้ตัวอักษร เช่น การเรียนการใช้ภาษา รวมทั้งการเขียนตัวอักษรด้วย

5.การเรียนรู้ความแตกต่าง (discrimination learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นความแตกต่างของสิ่งต่างๆโดยเฉพาะความแตกต่างตามลักษณะของวัตถุ

6.การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (concept learning) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถจัดกลุ่มสิ่งเร้าที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกัน

7.การเรียนรู้กฎ (rule learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการรวมหรือเชื่อมโยงความคิดรวบยอดตั้งแต่สองอย่างขึ้นไปและตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น

8.การเรียนรู้การแก้ปัญหา (problem solving) เป็นการเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหาโดยการนำกฎเกณฑ์ต่างๆมาใช้ การเรียนรู้นี้เป็นกระบวนการที่เกิดภายในตัวผู้เรียน

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2543) ได้กล่าวถึงทฤษฎีนี้ไว้ว่า การเรียนรู้ของ Gagne ได้ผสมผสานทฤษฎีพฤติกรรมนิยมกับทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ แล้วสรุปเป็น 8 ขั้นตอนในการเรียนรู้

1.การเรียนรู้สัญญาณ (Sign Learning) เป็นการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับต่ำสุด เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างไม่ตั้งใจ เช่น จกการทดลองการหลั่งน้ำลายของสุนัข เมื่อสุนัขได้ยินเสียงกระดิ่ง ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีเงื่อนไขของ Pavlov การเรียนรู้สัญญาณเป็นสิ่งที่เราสามารถสังเกตเห็นจากชีวิตประจำวันของเราได้แก่ การกระพริบตา เมื่อมีของมากระทบตาเรา

2.การเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus Response Learning) เป็นการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายต่อสิ่งเร้า เป็นการเน้นข้อต่อระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองโดยผู้เรียนเป็นผู้กระทำเอง เช่น การทดลองจิกแป้นสีของนกพิราบจากการทดลองของ Skinner

3.การเรียนรู้การเชื่อมโยง (Chaining) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองติดต่อกับเป็นการเรียนรู้ในด้านทักษะ เช่น การเขียน การอ่าน การพิมพ์ดีด และการเล่นดนตรีเป็นต้น

4.การเชื่อมโยงทางภาษา (Verbal Association) เป็นการเชื่อมโยงความหมายทางภาษาโดยออกมาเป็นคำพูด แล้วจึงใช้ตัวอักษร เช่น การเรียนการใช้ภาษา รวมทั้งการเขียนตัวอักษรด้วย

5.การแยกประเภท (Multiple Discrimination Learning) เป็นความสามารถในการแยกสิ่งเร้าและการตอบสนอง ผู้เรียนเห็นความแตกต่างของสิ่งของประเภทเดียวกัน เป็นการจำแนกความแตกต่างด้านทักษะและภาษา สามารถแยกลักษณะของลายเส้นจากหมึกได้

6.การเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept Learning) เป็นความสามารถที่ผู้เรียนมองเห็นลักษณะร่วมของสิ่งต่างๆ เช่น เมื่อนึกถึงวิทยุก็นึกถึงความถี่ของเสียง การใช้ไฟฟ้าและแบตเตอรี่การรับฟังข่าวสารบันเทิงได้

7 การเรียนรู้หลักการ (Principle Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการนำความคิดรวบยอดสองความคิดหรือมากกว่านั้นมาสัมพันธ์กัน แล้วสรุปตั้งเป็นกฎเกณฑ์ขึ้น เช่น ไฟฟ้าเป็นสื่อนำความร้อน

8.การเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem - Solving) การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากที่ผู้เรียนนำหลักการที่มีประสบการณ์มาก่อนมาใช้ในการแก้ปัญหา เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและปัญหา เช่น ไฟฟ้าเป็นสื่อนำความร้อน เราก็นำไฟฟ้ามาใช้หุงต้มได้

การออกแบบเรียนรู้โดยใช้แนวคิดทฤษฎีหลากหลายนั้น จะช่วยตอบสนองการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทั้งในด้านพฤติกรรมที่แสดงออก ทักษะการคิด สมรถถนะที่คาดหวังจากการเรียนรู้หรือผลสัมฤทธ์การเรียนรู้ แนวคิดทฤษฎีหลากหลายนั้นผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงตัวผู้เรียนและผลลัพธ์ที่ต้องการจากการเรียนรู้ เพื่อนำแนวคิดหลากหลายมาเชื่อมโยงหรือบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ