

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบการจัดการศูนย์ความรู้ภูมิกวณตภาพของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช คณะผู้วิจัย ได้ทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการระบบการจัดการศูนย์ความรู้ภูมิกวณตภาพเพื่อเป็นแนวทาง สำหรับเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย การออกแบบการวิจัยรวมถึงการสร้างเครื่องมือการวิจัย รายละเอียดของ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

1. ระบบการศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกลเป็นวิธีการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้พบกันโดยตรง แต่ผู้สอนจะ ถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้ ประสบการณ์ต่างๆ ผ่านทางสื่อการสอน ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุ รายการ โทรทัศน์ เทปเสียง วีดิทัศน์ สื่อคอมพิวเตอร์และสื่อรูปแบบอื่นๆ ผู้เรียนจะศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเองไม่ต้อง เดินทางเข้าไปเรียนยังสถาบันการศึกษา โดยสามารถเรียนที่บ้าน สถานที่ทำงาน กำหนดเวลาเรียนและบริหาร การเรียนของตนเองได้ ทั้งนี้การศึกษาทางไกลอาจจะมีการพบปะระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเพื่อทบทวน ซักถาม ประเด็นปัญหาสิ่งที่ไม่เข้าใจหรือสรุปเนื้อหาและการฝึกทักษะที่สำคัญจากเนื้อหาวิชานั้น ๆ (สุมาลี สังขศรี, 2539) การศึกษาทางไกลเป็นวิธีการจัดการศึกษา โดยใช้สื่อประสมถ่ายทอดเนื้อหาจากผู้สอนไปยังผู้เรียนซึ่ง สามารถแบ่งสื่อการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) สื่อหลักและสื่อเสริม มีรายละเอียดดังนี้ สื่อหลัก คือ สื่อที่บรรจุเนื้อหาและประสบการณ์ที่สำคัญที่ ผู้เรียนต้องเรียนรู้และเผชิญให้ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยผู้เรียนทุกคนจะต้องเข้าถึงและศึกษา หาความรู้และประสบการณ์จากสื่อหลักได้อย่างเท่าเทียมกัน สื่อหลักประกอบด้วย ก) สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ เอกสารการสอน กิจกรรมประจำชุดวิชา แบบประเมินตนเอง ประมวลสาระ แนวทางการศึกษาและแผน กิจกรรมการศึกษา ข) สื่อคอมพิวเตอร์และการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

2) สื่อเสริม คือ สื่อที่ขยายเนื้อหา สาระ ประสบการณ์ ประเด็นสำคัญหรือเสริมเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้ ผู้เรียนที่มีความสามารถการรับรู้ที่ต่างกันเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้เพื่อส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนด้วยกัน สื่อเสริม ได้แก่ รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ ซีดีเสียง มัลติมีเดีย และการ จัดการเรียนการสอนออนไลน์

การศึกษาทางไกลเป็นวิธีการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้พบกันโดยตรง แต่ผู้สอนจะ ถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้ ประสบการณ์ต่างๆ ผ่านทางสื่อการสอน

โดยสรุปแล้ว การศึกษาทางไกลเป็นวิธีการจัดการศึกษา โดยใช้สื่อประสมถ่ายทอดเนื้อหาจากผู้สอนไป ยังผู้เรียนซึ่งสามารถแบ่งสื่อการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท คือ สื่อหลักและสื่อเสริม ในการวิจัยครั้งนี้จะนำเอา องค์ความรู้ด้านการศึกษาทางไกลไปใช้ในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้

2. การเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีผลมาจากการฝึกหัดและการได้รับประสบการณ์ โดยธรรมชาติการเรียนรู้ของแต่ละคนจะเริ่มจากความต้องการ หลังจากนั้นจะเลือกรูปแบบการเรียนรู้ตามสิ่งเร้าที่น่าสนใจ และการเรียนรู้ขึ้นเมื่อสิ่งเร้าตรงกับความต้องการที่แท้จริงด้วยการตอบสนองต่อสิ่งเร้า นั้น การเรียนรู้จะได้ผลดียิ่งขึ้นหากได้รับความพึงพอใจ การเรียนรู้จะนำไปสู่ความมั่นคงในชีวิต การได้รับการยอมรับจากสังคม การมีเกียรติยศชื่อเสียงและเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

สุมาลี สังข์ศรี (2544) กล่าวว่า “การศึกษาตลอดชีวิตเป็นการศึกษาในภาพรวมทั้งหมด ซึ่งจะครอบคลุมทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่จัดให้แก่บุคคลทุกช่วงอายุตั้งแต่เกิดจนตาย โดยในแต่ละช่วงชีวิตบุคคลอาจได้รับการศึกษารูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายรูปแบบผสมผสานกัน เป็นการศึกษาที่สัมพันธ์กับวิถีการดำเนินชีวิตของบุคคล มีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อมและศาสนา เพื่อมุ่งพัฒนาบุคคลอย่างเต็มศักยภาพ ให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์อย่างเพียงพอต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการปรับตัวเข้ากับสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสมในทุกช่วงชีวิต”

Mackenzie, Eraut, and Jones (1970) กล่าวถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตว่า “เป็นการเรียนรู้ในภาพรวมที่สนองต่อความต้องการทางการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลหรือของแต่ละกลุ่มอย่างเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต” สอดคล้องกับความหมายของ Peterson (1979) ที่กล่าวว่า “การเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวบุคคลตลอดช่วงชีวิตของผู้นั้น อันเป็นผลมาจากกระบวนการพัฒนาสติปัญญา สังคมและบุคคลการเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงไม่ได้ครอบคลุมเฉพาะการศึกษาของผู้ใหญ่ แต่เป็นการศึกษาสำหรับทุก ๆ ช่วงของชีวิตตั้งแต่แรกเกิด การศึกษาระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ระดับอุดมศึกษาไปจนถึงผู้สูงอายุ และเกิดขึ้นตั้งแต่เกิดจนตาย”

สุบิน ไชยยะ และคณะ (2558) ให้ความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิตว่า “เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดของแต่ละบุคคล ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงตายที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยที่มีรูปแบบหลากหลายและมีความต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน พร้อมทั้งจะดำรงชีวิตประกอบอาชีพและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ”

การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ลดข้อจำกัดของสถานที่และเวลา ผู้เรียนจะต้องมีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบในตนเอง การเรียนรู้ตลอดชีวิตจะประสบผลสำเร็จได้นั้น ผู้เรียนจะต้องมีทักษะการเรียนรู้ (Learning skills) ทักษะการคิด (Thinking skills) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Technology and Communication skills)

โดยสรุปแล้ว การศึกษาตลอดชีวิตเป็นการจัดการศึกษาให้คนทุกระดับได้มีโอกาสในการเรียนรู้ได้ในทุกช่วงวัยตั้งแต่เด็กไปจนถึงชรา ผู้เรียนจะต้องมีทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิด และทักษะการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร จึงจะทำให้การเรียนรู้ตลอดชีวิตประสบผลสำเร็จได้ ในการวิจัยครั้งนี้จะนำเอาองค์ความรู้ของการเรียนรู้ตลอดชีวิตไปออกแบบเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ให้ทุกคนเข้าถึงได้ง่ายและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

3. แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด

กระทรวงศึกษาธิการ (2542) มีนโยบายส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองและดำรงไว้ซึ่งคุณภาพมาตรฐานของการจัดการศึกษา ได้กำหนดปรัชญาและวัตถุประสงค์ไว้ว่า “สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดการศึกษาทางไกลเพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดให้จัดการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลและสังคมโดยผู้เรียนไม่ต้องเข้าชั้นเรียนตามปกติ การจัดการศึกษาทางไกลจะต้องมุ่งเปิดโอกาสและขยายโอกาสให้ผู้สนใจใฝ่หาความรู้ สามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ตามความสนใจและความสามารถของแต่ละบุคคล ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ”

สถาบันอุดมศึกษาที่ต้องการจัดการศึกษาทางไกลจะต้องพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้รองรับการเรียนรู้ในระบบการศึกษาทางไกล มีแหล่งการเรียนรู้ที่สนับสนุนทั้งสื่อหลักและสื่อเสริมอย่างเพียงพอ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลจะต้องทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก การเรียนรู้จะต้องได้มาตรฐานตามหลักสูตรของการจัดการศึกษา หลักสูตรการศึกษาทางไกลจะต้องมีประสิทธิภาพ ทันสมัยและเหมาะสมกับการจัดการศึกษาทางไกล

แหล่งการเรียนรู้ หมายถึง แหล่งข้อมูล สารสนเทศ ข่าวสาร ความรู้ วิทยาการและประสบการณ์ที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย แหล่งเรียนรู้สามารถจัดกลุ่มได้ 4 ประเภท ได้แก่ แหล่งการเรียนรู้ประเภทบุคคล แหล่งการเรียนรู้ประเภทสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น แหล่งการเรียนรู้ประเภททรัพยากรธรรมชาติ และแหล่งการเรียนรู้ประเภทกิจกรรมทางสังคม ปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้พัฒนาแหล่งการเรียนรู้ให้ทันสมัยมากขึ้น เช่น แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิด เป็นศูนย์รวมข้อมูล สารสนเทศและข่าวสารต่าง ๆ ที่มีการถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้และประสบการณ์ผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การอบรมออนไลน์จะใช้เทคโนโลยีของเว็บ (Web Based Technology) ในการรวบรวมและถ่ายทอดเนื้อหา มีการจัดการหลักสูตร (Course Management System) ให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาแบบออนไลน์ แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิดที่ให้บริการ ได้แก่

1) Khan Academy แหล่งการเรียนรู้ด้านวิชาการที่ทุกคนสามารถเข้าไปเรียนรู้ได้ที่ YouTube โดยKhan Academy ต้องการที่จะทำให้การศึกษาเข้าถึงคนทั่วโลกอย่างมีคุณภาพ แหล่งเรียนรู้จะรวบรวมการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา เศรษฐศาสตร์และประวัติศาสตร์ ภายใต้นแนวคิด “การทำเรื่องยาก ๆ ให้กลายเป็นเรื่องง่าย ๆ” ทุกคนเข้าถึงได้แบบไม่แสวงผลกำไร

2) edX แหล่งการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นในปี 2012 โดยความร่วมมือของ Massachusetts Institute of Technology หรือ MIT และ Harvard University ซึ่งมีมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก บริษัทและองค์กรต่าง ๆ เข้าร่วมพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรที่อยู่ในระบบ edX จะถูกออกแบบการเรียนรู้แบบรายสัปดาห์ที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาด้วยตนเองผ่านการดูวิดีโอ การอ่านบทความ การฟังเรื่องราว รวมถึงการทำแบบฝึกหัดต่าง ๆ ผู้เรียนสามารถพูดคุยและเปลี่ยนมุมมองกับผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้ แหล่งการเรียนรู้ของ edX วางโครงสร้างการเรียนการสอนเป็นระบบและยืดหยุ่นให้ผู้เรียนสามารถบริหารเวลาของตัวเองได้ เมื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรก็ได้รับประกาศนียบัตร

3) Coursera แหล่งการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นในปี 2012 โดย Andrew Ng และ Daphne Koller ของ Stanford University เปิดสอนหลักสูตรทางด้านเศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ เคมี กฎหมาย ศิลปะและอื่น ๆ อีกมากมาย หลักสูตรของ Coursera จะมีปฏิทินการศึกษาที่แน่นอน ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ผ่านการดูวิดีโอการสอนสั้น ๆ อ่านบทความ ฟังการบรรยาย ทำกิจกรรมและแบบทดสอบ รูปแบบการสอนของแต่ละหลักสูตรจะมีการประเมินผลแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเจ้าของหลักสูตรหรือมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการ เมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับประกาศนียบัตร แต่ในบางหลักสูตรอาจจะมีค่าธรรมเนียมของการศึกษาและประกาศนียบัตร

4) Udacity แหล่งการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นในปี 2012 โดย Sebastian Thrun David Stavens และ Mike Sokolsky ของ Stanford University เปิดหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และธุรกิจ โดยแบ่งหลักสูตรออกเป็น 3 ระดับตั้งแต่ระดับความรู้เริ่มต้น (beginner) ความรู้ระดับกลาง (intermediate) และความรู้ระดับสูง (advanced) แต่ละหลักสูตรมีข้อเสนอความต้องการ (requirement) และการติดตามผล Udacity สร้างหลักสูตรด้วยตัวเองไม่อาศัยมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และมีรูปแบบการสอนพิเศษเฉพาะของตนเอง มีการควบคุมคุณภาพที่เคร่งครัดทั้งผู้สอน ผู้ช่วยสอน บรรณาธิการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างหลักสูตรที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน

5) ThaiMOOC ระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ของประเทศไทยที่ได้รับการสนับสนุนจากองค์กร หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการสร้างรายวิชาออนไลน์ (Online Course) เพื่อให้คนไทยได้เข้าถึงองค์ความรู้ที่มีคุณภาพ โครงสร้างของระบบประกอบด้วยระบบที่เชื่อมโยงข้อมูลผู้เรียน ระบบค้นหารายวิชาออนไลน์ ระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ระบบวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ ธนาคารหน่วยกิตและระบบบันทึกประวัติหรือผลการเรียนรู้

โดยสรุปแล้ว แหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิดเป็นแหล่งความรู้ทางวิทยาการที่รวบรวมองค์ความรู้ที่อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ ไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในระบบออนไลน์ภายใต้การควบคุมและการกำกับของผู้สอน แหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิดที่ดีจะต้องเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกกับผู้เรียน ในการวิจัยครั้งนี้จะนำเอาองค์ความรู้ของแหล่งเรียนรู้ออนไลน์แบบเปิดมาใช้ออกแบบระบบศูนย์ความรู้ภาควันตภาพด้านระบบการเรียนรู้ที่รองรับการเรียนรู้แบบสหวิทยาการสำหรับทุกคน

4. ภาควันทภาพหรือยูบิควิตัส

ยูบิควิตัส (Ubiquitous) เป็นการจัดสภาพแวดล้อมด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา กระบวนการติดต่อสื่อสารใช้ยูบิควิตัสเทคโนโลยี (Ubiquitous technology) เกิดสังคมสารสนเทศเรียกว่า สังคมยูบิควิตัส (Ubiquitous society) หรือ ยูบิคอมป์ (Ubicomp) ซึ่ง มาร์ค ไวเซอร์ (Weiser 1999: 95-97) แห่งศูนย์วิจัยพาโลอัลโต (Palo Alto) ของบริษัทซีร็อกซ์ (Xerox Company) ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้นิยามของ ubiquitous computing ว่าเป็น “ความสามารถของมนุษย์ในการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ได้ทุกหนทุกแห่ง ทุกสภาพแวดล้อมที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายได้ ไม่ว่าจะอยู่ในที่แห่งใด” (สุรศักดิ์ ปาเฮ และ วาสนา ทวีกุลทรัพย์, 2559)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2555) กล่าวว่า “ภาควันทภาพ มาจากคำว่า ภาควันต์ แปลว่า มีภาคหรือมีส่วนย่อยมาจากคำว่า ภาค แปลว่า ภาค สำหรับคำว่า วนต แปลว่า มี รวมกันแปลว่า มีภาค ซึ่งในทางวัตถุคำว่า ภาควันต์ ตรงกับคำว่า Broadcast หรือ Ubiquitous (existing everywhere) หมายถึงคำว่า แพร่กระจายและการทำให้ปรากฏอยู่ทุกหนทุกแห่ง สามารถรับฟังรับชมได้ตลอดเวลา เรียกรวมว่า ภาควันทภาพ หมายถึงศาสตร์ที่ว่าด้วยการแพร่กระจายความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร หรือสภาวะต่าง ๆ เรียกว่า "ภาควันตวิทยา" ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Ubiquitous หรือ Pakawantology (อ่าน ภา-คะ-วัน-โต-โล-ยี) ทั้งนี้เทคโนโลยีภาควันทภาพจะเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการวางแผน เตรียมการ ดำเนินการถ่ายทอด การจัดสภาพแวดล้อม และการประเมินองค์ความรู้ ประสบการณ์ และทักษะความชำนาญไปปรากฏอยู่ทั่วทุกหนทุกแห่ง”

ภาควันทภาพเป็นรูปแบบทางการเรียนรูปแบบหนึ่งที่เสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนให้สามารถกระทำได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ (anytime and anywhere) โดยการบูรณาการปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งวัสดุ อุปกรณ์ โปรแกรม และการบริการร่วมกัน (Watson and Plymale, 2011: 9) เกิดเป็นการศึกษาแบบภาควันทภาพที่มีคุณลักษณะดังนี้

1) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการอย่างเร่งด่วนของผู้เรียน (urgency of learning Need) ในสภาพการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ผู้เรียนอาจจะต้องการเรียนรู้ที่รวดเร็ว เร่งด่วน ภายในระยะเวลาของการเรียนรู้ที่มีอยู่อย่างจำกัด

2) เป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างหรือการได้องค์ความรู้ (initiative of knowledge acquisition) ซึ่งระบบการเรียนแบบภาควันทภาพจะทำให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ได้อย่างหลากหลายจากแหล่งสารสนเทศที่มีอยู่ตามความต้องการของผู้เรียน

3) เป็นการสร้างกระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (interactivity of learning Process) โดยใช้กระบวนการสื่อสารร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนด้วยกัน

4) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามสภาพการณ์ (situation of instructional activity) โดยใช้กิจกรรมสร้างปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนรู้อย่างมีกระบวนการและดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง

5) เป็นความตระหนักรู้ต่อบริบทแห่งการเรียนรู้ (context – awareness) การปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้จากกระบวนการเรียนการสอนจะควบคุมสภาพการณ์ให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพในบริบทต่าง ๆ อย่างรอบด้าน ทั้งบริบทสภาพพื้นที่ บริบทเวลาและบริบทกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

6) เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะของการให้บริการซึ่งกันและกัน (Activity provides personalized services) ผู้เรียนในระบบนี้จะมีบทบาททั้งการเป็นผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

7) เป็นระบบการเรียนรู้ที่มีกฎข้อบังคับเพื่อกระตุ้นและควบคุมตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (self-regulated learning) ผู้เรียนจะต้องกำหนดกฎ กติกาหรือแนวทางการเรียนเพื่อสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ส่งผลต่อความรู้ ความสามารถ ความก้าวหน้าหรือการพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น

8) เป็นระบบการเรียนรู้ที่ไร้ขอบเขต (seamless learning) การสร้างการเรียนรู้ที่เข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ต่อเนื่องและไร้ขอบเขต จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและองค์ความรู้ที่มีอยู่ในระบบ

9) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่สามารถปรับประยุกต์ได้ในเชิงเนื้อหา (adapt the subject contents) การปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน จะสามารถวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาปรับประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ทำให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

10) เป็นรูปแบบการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (learning community) การส่งเสริมประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูล สารสนเทศและข่าวสารได้อย่างกว้างไกล จะเป็นช่วยยกระดับการศึกษาให้ดีขึ้นทั้งระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนด้วยกัน

การศึกษาแบบภควัตภาพจะต้องดำเนินการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้มีบรรยากาศที่น่าเรียน มีสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนอยากจะการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้จะต้องทำให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่ ระบบการศึกษาแบบภควัตภาพมีลักษณะดังนี้

1) มีการสร้างคลังข้อมูลหรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เกิดการแสวงหาและเข้าใช้งานได้อย่างเสรี สะดวกและรวดเร็ว

2) มีการจัดการเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ไม่มีข้อจำกัดของระยะทางและเวลา จากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้งาน

3) มีการใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ที่คุ้มค่า จากการใช้ซ้ำและการใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่หลากหลาย

การศึกษาแบบภควัตภาพเป็นการนำนวัตกรรมทางการเรียนรู้มาจัดการศึกษาในสังคมยุคปัจจุบัน ซึ่งปัจจัยที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จกับการศึกษาแบบภควัตภาพมีดังนี้ (Andrews, Tynan & Stewart, 2012)

1) ความหลากหลายที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (student diversity) การเรียนรู้รูปแบบนี้ผู้เรียนสามารถใช้ช่องทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกันได้หลากหลายรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้จะกระทำผ่านสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต

2) ความพร้อมและความเหมาะสมของโครงสร้างพื้นฐาน (appropriate infrastructure) ระบบการเรียนรู้แบบภควัตภาพใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นฐานสนับสนุนการเรียนรู้ จึงต้องมีการ

เตรียมความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่จะอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน

3) นโยบายขององค์กร (institutional policy) องค์กรจะต้องกำหนดนโยบายที่มีความชัดเจน พร้อมทั้งการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิด โดยนโยบายจะต้องประกาศให้ทราบและทำความเข้าใจให้ตรงกันของผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่าย

4) การสร้างความพร้อมเชิงวิชาการ (academic preparedness) การเตรียมหลักสูตร กระบวนการสอน การปฏิสัมพันธ์ และการวัดประเมินผล ทั้งนี้จะต้องเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยีและกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม

5) นโยบายภาครัฐ (government policy) การขับเคลื่อนกระบวนการเรียนการสอนแบบภควันภาพให้เกิดผลดี รัฐจะต้องสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทุกภาคส่วนจะต้องนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติให้เกิดความชัดเจนและเป็นรูปธรรม

6) ความพร้อมของระบบเทคโนโลยีที่ทรงประสิทธิภาพ (pervasiveness of technology power) เทคโนโลยีมีความสำคัญยิ่งต่อการสร้างฐานความเข้มแข็งของระบบการเรียนแบบภควันตภาพ ผู้เรียนจะต้องสร้างความพร้อมเพื่อการเข้าถึงการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โดยสรุปแล้ว ภควันตภาพหรือยูบิควิตัสเป็นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา ในการวิจัยครั้งนี้จะนำเอาองค์ความรู้ของภควันตภาพไปใช้ในการออกแบบระบบศูนย์ความรู้และการจัดการระบบโครงสร้างพื้นฐาน

5. ศูนย์ความรู้

ศูนย์ความรู้เป็นแหล่งการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ มีชื่อเรียกที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับองค์กร การเรียกแหล่งความรู้หรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้นี้อาจจะครอบคลุมความประสงค์ หน้าที่ ภารกิจ เป้าหมายและกิจกรรมของหน่วยงานบริการนั้น ศูนย์ความรู้เป็นแหล่งวิชาการที่รวบรวมทรัพยากรความรู้และประสบการณ์ในลักษณะต่าง ๆ อาจจะมีการจัดพื้นที่ทางกายภาพเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาใช้บริการได้ มีสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ และมีครู ผู้สอนหรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ

ศูนย์ความรู้ (learning resource center) จัดเป็นแหล่งการศึกษาหรือค้นคว้าหาความรู้ของผู้เรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ในรูปวัสดุและอุปกรณ์ ตลอดจนการสืบค้นผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดการศูนย์ความรู้ได้นำแนวความคิดการจัดการต่าง ๆ เช่น แบบศูนย์การเรียน ศูนย์สื่อการศึกษา ศูนย์วิทยบริการ ห้องสมุด มาเป็นต้นแบบในการศึกษาเพื่อออกแบบระบบการจัดการศูนย์ความรู้

ข้อดีของศูนย์ความรู้

- 1) ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสามารถ ความถนัดหรือความก้าวหน้าการเรียนรู้ของตนเอง
- 2) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง จากการมีส่วนร่วม การทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการตอบสนองให้ผลย้อนกลับทันที
- 3) การเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนให้มาเป็นผู้ที่คอยแนะนำและให้การช่วยเหลือ จะทำให้เกิดความเข้าใจผู้เรียนมากขึ้น
- 4) การสร้างกระบวนการกลุ่มจากการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ช่วยสร้างภาวะผู้นำให้เกิดการยอมรับและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ดี

โดยสรุปแล้ว ศูนย์ความรู้เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ตามความสามารถ ความถนัดหรือความก้าวหน้าการเรียนรู้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีจากการมีส่วนร่วม การทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการตอบสนองให้ผลย้อนกลับ ในการวิจัยครั้งนี้จะนำเอาองค์ความรู้ของศูนย์ความรู้ไปออกแบบระบบของการให้บริการและการจัดเก็บข้อมูล

6. การพัฒนาระบบสารสนเทศ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ได้พัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาด้านการศึกษา เช่น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดเก็บข้อมูลของการสอบเพื่อการประมวลผล การค้นหาและการแสดงผลที่รวดเร็ว ในการพัฒนาระบบสารสนเทศของแต่ละองค์กรจะมีวิธีการและดำเนินการที่ต่างกัน เนื่องจากองค์กรต่าง ๆ จะมีรูปแบบของการดำเนินกิจกรรมในลักษณะเฉพาะของตนเอง บางองค์กรต้องการที่จะปรับปรุงการดำเนินงานจากระบบเดิมที่มีอยู่ให้เป็นระบบใหม่ที่สมบูรณ์ขึ้น หรือบางองค์กรต้องการสร้างระบบสารสนเทศใหม่ทั้งระบบ ดังนั้นการพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ จะต้องศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบและกำหนดแนวทาง วิธีการและขั้นตอนของพัฒนาระบบให้ชัดเจน การพัฒนาระบบสารสนเทศตามวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) มี 7 ขั้นตอนดังนี้

- 1) การสำรวจเบื้องต้น การตรวจสอบค้นหาความเป็นไปได้ด้านต้นทุน ระยะเวลา ภาระงานที่จะต้องดำเนินการ และขอบเขตของการพัฒนาระบบ
- 2) การวิเคราะห์ปัญหา การค้นหาสาเหตุของปัญหา อาจจะเป็นการตรวจสอบสภาพแวดล้อมและสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลความเสี่ยง ต้นทุนและผลประโยชน์ ที่จะนำไปสู่การแก้ไขปัญหา
- 3) การวิเคราะห์ความต้องการ การกำหนดความต้องการและจัดลำดับกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 4) การออกแบบระบบ การนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ต่าง ๆ มากำหนดรูปแบบและรายละเอียดของการพัฒนาระบบสารสนเทศ ทั้งด้านเทคนิคและความสวยงาม

5) การสร้างและการพัฒนาระบบ การนำแผนจากการออกแบบมาพัฒนาระบบหรือเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างต้นแบบระบบสารสนเทศ และการทดลองระบบ

6) การติดตั้งระบบ การนำระบบสารสนเทศที่ได้จากการพัฒนาไปสู่การใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง ซึ่งจะต้องกำหนดแผนการติดตั้ง การทดสอบระบบ การปรับปรุงระบบและการฝึกอบรม

7) การปฏิบัติงาน การให้คำแนะนำและการให้ความช่วยเหลือ กระบวนการหลังการติดตั้งระบบสารสนเทศเสร็จเรียบร้อยแล้ว ยังคงจะต้องให้คำแนะนำและความช่วยเหลือ ซึ่งทีมงานจะต้องคอยอำนวยความสะดวก พร้อมทั้งเก็บข้อมูลเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบ

ปัจจัยที่นำไปสู่การพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จ มีดังนี้

1) ผู้นำหรือผู้บริหารจะต้องกำหนดนโยบายอย่างชัดเจน พร้อมทั้งสนับสนุนบุคลากรและงบประมาณ

2) ผู้ใช้งานหรือผู้ใช้บริการระบบจะต้องมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการพัฒนาระบบ

3) มีการวางแผนการพัฒนาระบบและดำเนินการอย่างถูกต้อง

4) มีแนวทางที่ชัดเจนสำหรับการออกแบบระบบและการทดสอบระบบ

5) มีเอกสารหรือคู่มือของการพัฒนาระบบและการใช้งานระบบ

6) มีการวางแผนและการฝึกอบรมผู้ใช้งาน

7) มีการตรวจสอบระบบใหม่สม่ำเสมอ

8) มีการวางแผนการบำรุงรักษา

9) มีการเตรียมความพร้อมและวางแผนการพัฒนาระบบต่อไป

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบเพื่อกำหนดแนวทาง วิธีการและขั้นตอนของพัฒนาระบบให้ชัดเจน การวิจัยครั้งนี้จะนำเอาองค์ความรู้ของการพัฒนาระบบไปใช้ในการออกแบบและกำหนดแนวทาง ขั้นตอนและวิธีการพัฒนาระบบศูนย์ความรู้ภควันตภาพ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการจัดการศูนย์ความรู้ภาควันตภาพดังนี้
ตารางที่ 2.1 ผลการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบการจัดการศูนย์ความรู้ภาควันตภาพ

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา	ประเด็นผลการศึกษาที่สำคัญ
กวิณธร รัฐอาจ และคณะ (2559)	<p>- ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนแบบ ห้องเรียนกลับด้านด้วยคลัง รายวิชาออนไลน์แบบเปิด</p> <p>- ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาหาค่าประกอบของ รูปแบบการเรียนการสอนแบบ ห้องเรียนกลับด้านด้วยคลัง รายวิชาออนไลน์แบบเปิด ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการ เรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับ ด้านด้วยคลังรายวิชาออนไลน์ แบบเปิด โดยร่างเป็นรูปแบบการ เรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับ ด้านด้วยคลังรายวิชาออนไลน์ แบบเปิด</p>	<p>1. รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับ ด้านด้วยคลังรายวิชาออนไลน์แบบเปิดที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ 1) ระบบคลัง รายวิชาออนไลน์แบบเปิด 2) ประเด็นเพื่อส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3) กิจกรรมการเรียนรู้ 4) ผู้เรียน 5) ผู้สอน และ 6) การประเมินผล</p> <p>2. รูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับ ด้านด้วยคลังรายวิชาออนไลน์แบบเปิดที่พัฒนาขึ้น มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กำหนดวัตถุประสงค์ของ รูปแบบ 2) วิเคราะห์ผู้เรียน 3) กำหนดเนื้อหา 4) กำหนดกลยุทธ์การเรียน การสอน 5) จัดกระบวนการเรียนการสอน และ 6) วัดผล ประเมินผล</p>
กันต์กมล สองสี และนวพรรษ เพชรมณ (2557)	<p>ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากร ด้านการศึกษาแบบเปิดและ ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส</p>	<p>การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจะต้องมีทักษะ การเรียนรู้ที่หลากหลายไม่เฉพาะในห้องเรียน เท่านั้น จำเป็นที่จะต้องแสวงหาความรู้เพิ่มเติม จากนอกห้องเรียนซึ่งเป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัย จากแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดให้ผู้ใช้ เข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาตามความสนใจของ แต่ละบุคคล และเพื่อให้การเผยแพร่ทรัพยากรการ เรียนรู้ได้ครบถ้วนสมบูรณ์ต้องผ่านซอฟต์แวร์ที่มี ลิขสิทธิ์หรือเลือกใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สเพื่อ ป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ได้</p>

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา	ประเด็นผลการศึกษที่สำคัญ
จุฬาลักษณ์ ทรัพย์สุทธิ (2558)	ศึกษากิจกรรมจิตภาพวิถีสำหรับ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	1) ศึกษากิจกรรมจิตภาพวิถีตอบสนองต่อชีวิตความเป็นอยู่ ของมนุษย์ บุคคลในองค์กรสามารถรับรู้ข้อมูล ข่าวสารได้ตลอดเวลาและทุกหนทุกแห่ง พัฒนา ตนเองได้ในทุกที่ทุกเวลา 2) ศึกษากิจกรรมจิตภาพวิถีสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามี 15 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ด้านการ นำองค์กรของผู้บริหาร (2) ด้านนโยบายและการ วางแผน (3) ด้านการนำสู่การปฏิบัติ (4) ด้าน กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ (6) ด้านโครงสร้าง การบริหารงานขององค์กร (7) ด้านงบประมาณ (8) ด้านลักษณะงาน (9) ด้านข้อมูล (10) ด้าน รูปแบบและกระบวนการให้บริการ (11) ด้าน ระยะเวลาและสถานที่ (12) ด้านการติดต่อสื่อสาร (13) ด้านบริหารบุคลากร (14) ด้านพฤติกรรม บุคลากร และ (15) ด้านวัฒนธรรมการทำงาน
ชลารณ สุวรรณ สัมฤทธิ์ (2551)	- ศึกษาการพัฒนาแบบจำลอง ศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษาสำหรับครูระดับ มัธยมศึกษา - ขั้นตอนที่ 1 สอบถามความ คิดเห็นและความต้องการของ ผู้บริหารโรงเรียนและครู - ขั้นตอนที่ 2 ร่างแบบจำลอง และสัมภาษณ์ภาคสนามโดย ผู้เชี่ยวชาญ - ขั้นตอนที่ 3 รับรองแบบจำลอง โดยผู้เชี่ยวชาญ	- แบบจำลองศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษาสำหรับครูระดับมัธยมศึกษา 3 องค์ประกอบ คือ 1) แนวคิดและเป้าหมาย ได้แก่ ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ภารกิจและ นโยบาย 2) โครงสร้างทางกายภาพ ได้แก่ เทคโนโลยี สารสนเทศ อาคาร สถานที่ วัสดุ ครุภัณฑ์และ งบประมาณ 3) การบริหารและการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร บุคลากร การอำนวยความสะดวก การ ประสานงาน การจัดสรรทรัพยากร การรายงาน และการประเมินผล
ณัฐภัทร ดิณเวส (2559)	- ศึกษารูปแบบการจัดการศึกษา ออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทยศึกษา	1) รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด แบบ MOOC ของต่างประเทศมี 7 องค์ประกอบ หลัก คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านระบบและ

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา	ประเด็นผลการศึกษาที่สำคัญ
	<p>- รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิด แบบ MOOC ของสถานศึกษา หน่วยงานและองค์กรการศึกษา ในต่างประเทศ</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาความคิดเห็นในการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 การสังเคราะห์รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทย</p>	<p>การให้บริการ ด้านการสอน ด้านการวางแผนและการออกแบบ ด้านการนำไปใช้งาน ด้านประเมินผลการเรียนรู้ ด้านการประเมินหลักสูตร และด้านการบริหารจัดการและมี 22 องค์กรประกอบ</p> <p>2) ความคิดเห็นในการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษามีองค์ประกอบหลัก 5 องค์ประกอบคือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการนำไปใช้และด้านการประเมินหลักสูตรและมี 24 องค์กรประกอบย่อย</p> <p>3) การสังเคราะห์รูปแบบการจัดการศึกษาออนไลน์ระบบเปิดแบบ MOOC ของอุดมศึกษาไทยมี 5 องค์ประกอบหลักคือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน ด้านการนำไปใช้และด้านการประเมินหลักสูตร และมี 24 องค์กรประกอบย่อย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ยืนยันรูปแบบตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จากอุดมศึกษา</p>
<p>นันทรัตน์ ศรีวิชรากร (2561)</p>	<p>ศึกษารูปแบบการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด สำหรับมหาชนของสถาบันพระบรมราชชนก</p> <p>- รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพการดำเนินงาน ปัญหาความต้องการใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิด ระยะ</p>	<p>1) สภาพการดำเนินงานด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบันพระบรมราชชนกโดยรวมอยู่ในระดับมาก ปัญหาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลภาพรวมอยู่ในระดับมาก และความต้องการด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลภาพรวมอยู่ในระดับมาก</p> <p>2) ผลการพัฒนารูปแบบ 7 องค์ประกอบหลัก คือ การบริหารระบบและการให้บริการ การบริหารจัดการ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ การสอนและผลการเรียนรู้และมี 20 องค์กรประกอบย่อย</p>

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา	ประเด็นผลการศึกษาที่สำคัญ
	<p>ที่ 2 เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมหาชนของสถาบัน พระบรมราชชนก โดยวิธีการสนทนากลุ่ม (focus group) และจากการประชุมและระยะที่ 3 เพื่อประเมินรับรองความเหมาะสมของรูปแบบ</p>	<p>3) ผลการประเมินรับรองรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ารูปแบบมีความสอดคล้องและเหมาะสมในการนำไปใช้ในระดั้มากที่สุด</p>
<p>สุกานดา จงเสริมตระกูล และ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2557)</p>	<p>ศึกษาการพัฒนาระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดเพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศดิจิทัลและการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศของนิสิตนักศึกษาศึกษาศาสตร์ ดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) การพัฒนาระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดเพื่อส่งเสริมการรู้สารสนเทศดิจิทัลและการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศ 3) การพัฒนาโครงสร้างเว็บไซต์สำหรับการเรียนด้วยระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษา ฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. องค์ประกอบของระบบการเรียนสืบสอบแบบกลุ่มบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการ 3) ผลลัพธ์และ 4) ข้อมูลป้อนกลับ 2. ผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดฯ มีความสามารถในการรู้สารสนเทศดิจิทัลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3. ผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดฯ มีความสามารถในการรับรู้ทางจริยธรรมทางสารสนเทศสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4. ผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบบนแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษาแบบเปิดฯ มีพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรแบบเปิด 2 ระดับ คือ การเผยแพร่ซ้ำโดยไม่ดัดแปลงแก้ไขและการเรียบเรียงใหม่ 5. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 ท่าน เห็นว่าระบบการเรียนฯ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสม สำหรับนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา	ประเด็นผลการศึกษาที่สำคัญ
<p>สุรศักดิ์ ปาเฮและ วาสนา ทวีกุล ทรัพย์ (2559)</p>	<p>ศึกษาการพัฒนากระบวนการสอน ภาควันตภาพสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาคเหนือตอนบน</p>	<p>1) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมของระบบการสอน ภาควันตภาพจากการใช้ระบบทั้ง 9 ชั้นตอนใน สภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลางและแนวโน้ม ในอนาคตของการใช้ระบบการสอนภาควันตภาพ ทั้ง 9 ชั้นตอนอยู่ในระดับมาก ค่าดัชนีบ่งชี้โดยรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2) ชุดการสอนภาควันตภาพที่พัฒนาขึ้นมาใช้ใน ระบบการสอนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการทดสอบหลัง เรียนจากการใช้ชุดการสอนภาควันตภาพสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 4) ผลการประเมินความพึงพอใจจากการใช้ระบบ การสอนอยู่ในระดับมาก 5) ความคิดเห็นที่มีต่อระบบการสอนภาควันตภาพ พบว่าระบบการสอนนี้จะเป็นกระบวนทัศน์และ นวัตกรรมทางการเรียนรูปแบบใหม่ในสังคมแห่ง การเรียนรู้ที่จะก่อให้เกิดทั้งประสิทธิผลและ ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนสำหรับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและระดับ อื่น ๆ ได้ต่อไป</p>
<p>สุภาภรณ์ อุดมลักษณ์ และ ทักษิภา ชัชวรัตน์ (2560)</p>	<p>- ศึกษาสภาพการณ์ของการ บริหารจัดการระบบการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศและการ สื่อสาร (ไอซีที) และเพื่อพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการการใช้ ไอซีทีของวิทยาลัยพยาบาล สังกัด สถาบันพระบรมราชชนก - ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง หน่วยการสุ่มเป็นวิทยาลัย พยาบาล สังกัดสถาบันพระบรม ราชชนก โดยใช้วิธีการสุ่มหลาย</p>	<p>- ภาพรวมการบริหารไอซีทีอยู่ในระดับมาก - การยอมรับและเกี่ยวข้องกับไอซีทีของอาจารย์ และบุคลากรอยู่ในระดับมาก - การใช้ไอซีทีของอาจารย์และบุคลากรอยู่ใน ระดับปานกลาง - ผลการพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการการใช้ ไอซีทีประกอบด้วย การบริหารฮาร์ดแวร์ การ บริหารซอฟต์แวร์ การบริหารข้อมูล และการ บริหารบุคลากร - ผลการตรวจสอบรูปแบบที่พัฒนาขึ้นโดยการ ประชุมอย่างเป็นทางการของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า</p>

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา	ประเด็นผลการศึกษาที่สำคัญ
	<p>ขั้นตอนจำนวน 10 วิทยาลัย กำหนดผู้ให้ข้อมูลรวมทั้งสิ้นจำนวน 280 คน</p>	<p>รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง</p>
<p>ชินินทร์ ตั้งพานทอง (2560)</p>	<p>- ศึกษาปัจจัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนรู้การสอนเพื่อเสริมการเรียนรู้การสอน</p> <p>- รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ</p> <p>- ตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรีที่เรียนบทเรียนออนไลน์ผ่านหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อมหาชน 5 รายวิชา จำนวน 300 คน</p>	<p>- ปัจจัยคุณภาพ 3 ด้านที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ได้แก่ ด้านคุณภาพของระบบ ด้านคุณภาพสารสนเทศ และด้านคุณภาพการบริการมีอิทธิพลต่อการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนรู้การสอนผ่านหลักสูตรออนไลน์แบบเปิดเพื่อมหาชน</p> <p>- การใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความสัมพันธ์กันเชิงบวก</p> <p>- การใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ใช้งานบทเรียนออนไลน์แต่มีความสัมพันธ์กันน้อย</p>
<p>Margaryan, Bianco, & Littlejohn (2015)</p>	<p>- ประเมินผลหลักการออกแบบการเรียนรู้การสอน MOOC อย่างมีคุณภาพ (Principles of Instruction design quality of MOOCs)</p> <p>- ศึกษาภาพรวมรายวิชาประชากร นักศึกษาที่เรียนใน 344 รายวิชา และเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 76 รายวิชาที่เปิดสอนออนไลน์ โดยแบ่งเป็น xMOOCs จำนวน 50 รายวิชา และ cMOOCs จำนวน 26 รายวิชาบน Coursera, FutureLearn, Udacity และ Google</p>	<p>- ไม่พบรายวิชาใดมีการออกแบบรายวิชาครบตามหลักการและเกณฑ์ทั้งหมด จำนวน 72 ตัวชี้วัดผลการสำรวจตามหลักการออกแบบการเรียนรู้การสอนอย่างมีคุณภาพ (instructional design quality of MOOCs)</p> <p>- ทุกรายวิชาคะแนนอยู่ในระดับต่ำ โดยช่วงคะแนน xMOOCs คะแนน 3-25 และ cMOOCs คะแนนอยู่ในช่วงระหว่าง 0-28 คะแนนการวิเคราะห์รายวิชา xMOOCs จะทำได้ง่ายกว่ารายวิชา cMOOCs เนื่องจากมีโครงสร้างซับซ้อนน้อยกว่า</p>

ผู้วิจัย	วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา	ประเด็นผลการศึกษาที่สำคัญ
	<p>- โดยใช้กรอบการประเมินการ ออกแบบการเรียนและการสอน อย่างมีคุณภาพ โดยมีตัวชี้วัดและ เกณฑ์ประเมิน 10 รายการ เก็บข้อมูลในเดือนตุลาคม- ธันวาคม 2013</p>	
<p>Richter & Krishnamurthi, (2014)</p>	<p>บทความวิชาการเสนอแนะด้าน การเตรียมการจัดการเรียนการ สอนแบบ MOOC: ข้อเสนอแนะจาก การวิจัยและประสบการณ์ นำเสนอสาระสำคัญ 3 ประเด็น คือ บทนำ ประวัติของการจัดการ เรียนการสอนแบบ MOOC และ คำแนะนำสำหรับการเตรียมการ จัดการเรียนการสอนแบบ MOOC</p>	<p>ข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอนแบบ MOOC 3 ด้าน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชั้นเตรียมการ MOOC ได้แก่ 1) ร่วมมือใน การศึกษารูปแบบ 2) มีวิจัยทฤษฎีการเรียนการ สอนที่น่าสนใจ 3) วิจัยเกี่ยวกับกฎ ระเบียบของ สถาบันเกี่ยวกับ MOOC 2. ชั้นออกแบบ MOOC ได้แก่ 1) เลือกรหัสเรื่อง ที่น่าสนใจนำมาพัฒนา MOOC กับกลุ่มเป้าหมายที่ จะเรียน 2) สร้างทีมทำงาน 3) วางแผนพัฒนา 4) กำหนดผลที่คาดว่าจะได้รับของรายวิชา 5) ออกแบบแผนการสื่อสารและวิธีการพัฒนากลุ่ม คน 6) วางแผนการประเมินผู้เรียนกลุ่มใหญ่ จำนวนมาก 3. ชั้นที่ควรคำนึง MOOC ได้แก่ 1) ให้ความสนใจ ต่อเทคโนโลยีที่ส่งถ่ายใน MOOC 2) ตระหนักใน เรื่องแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม 3) แสวงหาทุนใน การผลิต 4) หาวิธีการประชาสัมพันธ์การใช้ MOOC 5) วิจัยในการเรียนด้วย MOOC

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการศูนยความรู้ภาควันตภาพมี
องค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารจะทำหน้าที่บริหารจัดการการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาด้วยตนเองตามอัธยาศัย
ได้ทุกที่ทุกเวลา