

กรอบแนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ ผู้ศึกษาทำการศึกษาข้อมูล 3 ส่วนด้วยกัน คือ กรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความพร้อมในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้แบ่งการศึกษากรอบแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ กรอบแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้และความพร้อม กรอบแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการระบบสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กรอบแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ และความพร้อม

1.1 ความหมายการเรียนรู้ (นิรชรา ทองธรรมชาติและคณะ : 2544 18)

การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ทำให้คนเกิดความเปลี่ยนแปลงในด้านพฤติกรรมและความคิด คนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น การเรียนรู้จากการเข้าอบรม การเรียนรู้จากการอ่านหนังสือ การเรียนรู้จากการลอกเลียนแบบอันจะส่งผลให้ผู้เข้าอบรมเกิดความเชื่อมั่นในความรู้ที่ดี การเรียนรู้สามารถสนองความต้องการได้หรือไม่นั้นจำเป็นมากที่ต้องมีโปรแกรมหรือรูปแบบพฤติกรรมที่ดีที่จะสนองความต้องการของผู้เข้าอบรม ซึ่งผู้เข้าอบรมแต่ละคนมีความแตกต่างกันในลักษณะการเรียนรู้โดยเฉพาะความแตกต่างของการเรียนรู้ในวัยเด็ก และวัยผู้ใหญ่ วิทยาการเป็นกลจักรสำคัญที่สามารถผลักดัน การอบรมให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้โดยคำนึงถึงลักษณะการเรียนรู้ที่ต้องกระตุ้นความสนใจผู้เข้าอบรมให้อยากเรียนและให้เกิดประสบการณ์ใหม่ ๆ อยู่เสมอ โดยได้แยกประเภทการเรียนรู้ เป็น 4 ดังนี้

- การเรียนรู้ด้านความคิด (Cognitive Learning) ได้แก่ ความจำ การใช้เหตุผล การแก้ปัญหาความเข้าใจ การสังเคราะห์ การวิเคราะห์ การประยุกต์ การประเมินผล
- การเรียนรู้ด้านสังคม (Social Learning) การทำงานเป็นทีม การบริหารและการจัดการ
- การเรียนรู้ด้านความรู้สึก (Affective Learning) ความรู้สึก ค่านิยม คุณธรรม การปรับตัว
- การเรียนรู้ด้านทักษะ (Psychomotor Learning) ความคล่องแคล่วของร่างกาย การใช้กล้ามเนื้อ การฝึกปฏิบัติ

1.2 การเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom (Bloom's Taxonomy) นิรชรา

ทองธรรมชาติ และคณะ (2544 , 19) ได้สรุปทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom ว่าประกอบด้วยความสามารถของบุคคลไว้ 6 ประเด็นดังนี้

— ความรู้ (Knowledge) สามารถจำสิ่งที่เรียนมา หรือถูกสอนมา จำสิ่งที่ป็นจริง ทฤษฎีที่เรียนรู จุดประสงค์ รู้เรื่องหน้าที่ หรือเทคนิคต่าง ๆ

— ความเข้าใจ (Comprehend) สามารถอธิบาย บอกความแตกต่าง เข้าใจสิ่งที่เรียนมา แปลได้ ประมาณค่าได้ ย่อส่วนได้ เขียนประโยคใหม่ได้ เข้าใจกระบวนการ

— การประยุกต์ใช้ (Application) สามารถนำไปใช้ได้ สร้างแนวความคิดใหม่ได้ และประยุกต์ เข้ากับงานที่ทำในสถานการณ์ใหม่ ๆ ต่างจากสถานการณ์ที่เรียนมาในห้องเรียน เช่น ประยุกต์การใช้เทคนิค รูปแบบ กฎระเบียบ ความคิด แก้ปัญหา สร้างแผนภูมิ แสดงถึงวิธีใหม่ ๆ ประยุกต์กระบวนการใหม่มาใช้ในการทำงาน

— การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถแก้ปัญหา ตรวจสอบ แยกส่วนโดยหาความสัมพันธ์กันอย่างชัดเจน ระบุส่วนต่าง ๆ ในองค์การได้

— การสังเคราะห์ (Synthesis) สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ ให้แตกต่างจากรูปแบบเดิม สร้างประเภทใหม่ เน้นโครงสร้างใหม่ วางแผนใหม่ หรือนำการอบรมไปแก้ปัญหา

— การประเมินผล (Evaluation) สามารถวัดได้ ตัดสินได้ว่าอะไรถูกหรือผิด สามารถตัดสินคุณค่าของสิ่งที่เรียนมา ประกอบการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด เน้นคุณค่าของข้อมูลสนับสนุน และสามารถสรุปได้ (Supporting Data)

1.3 แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อม

1.3.1 ความหมายความพร้อม

เดโซ สวานานนท์ (2512:249) ได้ให้ความหมายว่า ความพร้อมเป็นสภาพการเตรียมตัวเพื่อการตอบสนองหรือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง และสภาพความพร้อมของบุคคลนั้น ๆ ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญ ๆ หลายประการด้วยกัน เช่น ภาวะสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ การเร็ว การจงใจ และการฝึก อบรม

พรณี ข.เจนจิต (2528:32-34) ได้กล่าวว่าความพร้อมหมายถึงสภาวะของบุคคลที่จะเรียนรู้สิ่งใด สิ่งหนึ่ง

สาคร รุ่งเรือง (2542:16) ได้สรุปว่าความพร้อม หมายถึง สภาวะหรือสภาพที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม วุฒิภาวะที่พร้อมหรือมีความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติ หรือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.2 องค์ประกอบของความพร้อม

ดาวนิง และ แธคเคอรี (Downing and Thackrey, 1971:14-16 อ้างใน สาคร รุ่งเรือง, 2542:16-17) ได้แบ่งองค์ประกอบของความพร้อมไว้ ดังนี้

- องค์ประกอบทางกายภาพ (Physical factors) ได้แก่ การบรรลุวุฒิภาวะทางด้านร่างกายทั่วไป
- องค์ประกอบทางสติปัญญา (Intellectual factors) ได้แก่ ความพร้อมทางด้านสติปัญญาโดยทั่วไป ความสามารถในการรับรู้ (Perception) และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล
- องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental factors) ได้แก่ ประสบการณ์ด้านสังคม
- องค์ประกอบทางด้านอารมณ์ แรงจูงใจ และบุคลิกภาพ (Emotional Motivational and Personality factors) ได้แก่ ความมั่นคงทางด้านอารมณ์และความต้องการที่จะเรียนรู้

พรรณิ ข.เจนจิต (2528:34) กล่าวถึงองค์ประกอบของความพร้อมไว้ 3 ประเภทคือ

- วุฒิภาวะ
- การได้รับการอบรมและเตรียมตัว
- ความสนใจหรือแรงจูงใจ

2. กรอบแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา

2.1 การศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกลได้เกิดขึ้นมานานแล้วในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ในประเทศไทยจากการศึกษาเบื้องต้นจากเว็บไซต์ (web site) ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ พบว่า มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้ให้ความสำคัญ ในเรื่องการเรียนการสอนทางไกลมาก (www.ru.ac.th) มีรายละเอียดและสื่อการสอนที่นักศึกษาสามารถใช้เพื่อเรียนได้อย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามมีการจัดการศึกษาทางไกลทั้งในมหาวิทยาลัยเปิดและมหาวิทยาลัยปิด หลักสูตรที่เปิดสอนหลากหลายทั้งในสาขา สังคมศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาค้านการเกษตรกรรม แม้กระทั่งสาขาทางการแพทย์ สื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ได้ ได้แก่ ตำรา เทปเสียง เทปภาพ คอมพิวเตอร์ ช่วยฝึก/สอนสื่อประสมด้วยคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต การแพร่ภาพด้วยโทรทัศน์ มีการใช้ดาวเทียม และเส้นใยนำแสง รวมถึงการใช้ทางด่วนสารสนเทศ มีการจัดการศึกษาทางไกลร่วมกันทั้งในมหาวิทยาลัยภายในประเทศ และหลายโครงการมีลักษณะร่วมมือระหว่างประเทศ

2.1.1 ความหมายของการศึกษาทางไกล (Distance Learning) การศึกษาทางไกลมีลักษณะเฉพาะคือ (นिरชา ทองธรรมชาติและคณะ 2544:24)

- เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ต่างสถานที่กัน

- สถาบันการศึกษาเป็นผู้กำหนดขอบเขตและวิธีการในการบริหารจัดการ (รวมทั้งการประเมินผลการเรียนของผู้เรียน)
- ใช้กระบวนการทางการสื่อในการนำเสนอเนื้อหาหลักสูตรและเป็นตัวประสานระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- สามารถติดต่อกันได้ทั้งระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและหรือสถาบันศึกษากับผู้เรียน

2.1.2 รูปแบบของการศึกษาทางไกล (นिरชา ทองธรรมชาติและคณะ 2544:25)

2.1.2.1 การประชุมทางไกล (Teleconference หรือ VDO Conference) ระบบนี้เป็นวิธีการที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปหรือบุคคลเป็นกลุ่มซึ่งอยู่ในสถานที่ต่าง ๆ กันสามารถติดต่อกันในการเรียน อภิปราย หรือการประชุมร่วมกันได้โดยอาศัยอุปกรณ์โทรคมนาคม หรืออาศัยระบบสายโทรศัพท์ร่วมกับอุปกรณ์ขยายเสียงอันประกอบด้วยไมโครโฟน ลำโพง และเครื่องเสียงหรือโดยอาศัยคลื่น ไมโครเวฟหรือการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมในกรณีที่สถานที่ประชุมแต่ละแห่งอยู่ไกลกันมาก รูปแบบของการเสนอภาพและเสียงของผู้อบรมทุกคนและผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบได้ทันที ทั้งนี้ เพราะการเห็นภาพผู้สอนและสื่อที่นำเสนอประกอบการสอนนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับผู้เรียน ได้จากการตอบคำถามหรือการถามปัญหาในกรณีที่มีข้อสงสัย

2.1.2.2 โทรทัศน์การศึกษา (Television) โทรทัศน์เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาสังคมมากที่สุด เพราะสามารถนำเหตุการณ์สิ่งที่ผู้เรียนรู้จากทุกหนทุกแห่งมาเสนอได้อย่างเป็นจริงรวดเร็วทำให้ผู้เรียนมีความรู้กว้างขวางมากกว่าสื่อมวลชนชนิดอื่น นักจิตวิทยาการศึกษาเชื่อว่าคนจะเรียนรู้และจำได้จากสิ่งที่ได้เห็นมากกว่าสิ่งที่ได้ยินอันเป็นลักษณะเด่นของโทรทัศน์ที่ให้ทั้งภาพและเสียง และนักการศึกษา ก็เชื่อว่าโทรทัศน์มีประสิทธิภาพในเชิงการสอน โทรทัศน์เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ระบบการศึกษาทางไกลมีชีวิตชีวา ผู้เรียนได้เห็นผู้สอนทางโทรทัศน์เป็นการสร้างบรรยากาศของสื่อสารมวลชนที่ส่งข่าวสารข้อมูลถึงแต่ละบุคคล

โทรทัศน์การศึกษาเป็นผลลการนำรูปแบบและเทคนิคของใช้โทรทัศน์มาประยุกต์ใช้ร่วมกันเพื่อธุรกิจการศึกษาเป็นลักษณะหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษา โทรทัศน์การศึกษาจะแพร่ภาพรายการทั้งในระบบวงจรเปิดและวงจรปิด การใช้โทรทัศน์เพื่อให้ความรู้ในการศึกษาและเพื่อใช้ในการสอน โดยตรงเป็นการให้ความสะดวกทั้งผู้สอนและผู้เรียน ทั้งนี้ เพราะสามารถส่งการสอนไปยังผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลได้ และผู้สอนสามารถบันทึกการสอนของตนลงบนวีดิทัศน์เพื่อไว้ใช้สอนในห้องเรียน หรือออกอากาศให้ผู้เรียนที่อยู่ตามบ้านเรียนได้เช่นกัน

ผู้เข้ารับการอบรมสามารถใช้โทรทัศน์ได้ในสภาพการณ์ที่มีผู้เข้ารับการอบรมหรือผู้เรียนจำนวนมาก และผู้สอนมีจำนวนจำกัด ทั้งนี้เพราะสามารถแพร่ภาพและเสียงไปตามห้องเรียน

ต่าง ๆ และผู้เรียนที่อยู่ตามบ้านได้ อีกทั้งเป็นสื่อการสอนที่สามารถนำหลายอย่างมาใช้ร่วมกันได้ โดยสะดวกในรูปแบบของสื่อประสมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์เป็นสื่อที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนได้โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีความสามารถพิเศษในแต่ละแขนงวิชามาเป็นผู้สอนทางโทรทัศน์สามารถสาธิตได้อย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนเห็นสิ่งที่ต้องการเน้นได้โดยเทคนิคการถ่ายใกล้เพื่อขยายภาพ หรือวัสดุให้ผู้เรียนเห็นทั่วถึงกันอย่างชัดเจน และเป็นสื่อที่สามารถนำสิ่งที่เป็นรูปธรรมมาประกอบการสอนได้สะดวกรวดเร็วช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม เพราะสามารถแพร่ภาพและเสียงของเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น หรือเรื่องราวที่อยู่ไกล ๆ มาให้ชมได้

รายการโทรทัศน์เพื่อการเรียนการสอนที่เสนอรายการเพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียนมีบทบาทเพื่อช่วยอธิบายเพิ่มเติมประกอบวิชาที่ยากแก่การสอน ช่วยเสริมสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของการสอนในห้องเรียนในวิชาที่มีสื่อและทรัพยากรจำกัด

2.1.2.3 การอบรมผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer) การสอนผ่านสื่อทางไกลอีกรูปแบบหนึ่งที่มีอิทธิพลอย่างมากในขณะนี้ และไม่อาจจะมองข้ามไปได้ คือ การเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์กับซีดี รอม (CD-ROM: Compact Disc-Read Only Memory) หรือ CBT (Computer Based Training) และเครื่องคอมพิวเตอร์กับระบบอินเทอร์เน็ต โดยทั้งสองระบบนี้ได้เข้ามามีส่วนช่วยในการเรียนผ่านสื่อทางไกล ดังนี้

- คอมพิวเตอร์กับซีดี-รอม เนื่องจากได้มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เป็นโปรแกรมแบบใช้หลายสื่อผสมผสาน (มัลติมีเดีย: Multimedia) ทำให้มีความจำเป็นต้องใช้เนื้อที่เก็บข้อมูลเป็นจำนวนมาก ซึ่งอุปกรณ์แบบดั้งเดิมที่เป็นแผ่นจานบันทึก (Diskette) จึงเล็กเกินไปและไม่สะดวกอีกต่อไปเพราะต้องใช้หลายแผ่นกว่าจะบรรจุข้อมูลช่วยสอนแบบมัลติมีเดียได้หมดจึงได้มีการนำแผ่นเก็บข้อมูลที่เรียกว่าแผ่นซีดี รอม มาใช้แทน จึงกล่าวได้ว่าซีดี-รอมเป็นสื่ออีกชนิดหนึ่งที่ปฏิวัติรูปแบบการเรียนการสอน

- **Computer Based Training (CBT)** การใช้ CBT นั้นสามารถทำให้ผู้เรียนใช้เวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผู้ใช้ CBT จะสามารถสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งเอาไว้ เนื่องจากได้ทำการปฏิบัติจริง การใช้ CBT ก่อนและหลังหลักสูตรนั้น ๆ จะทำให้เพิ่มความรู้ความสามารถว่าผู้ใช้เข้าใจในเนื้อหาในระดับไหนนอกจากนั้นยังสามารถจูงใจให้ผู้สนใจในเนื้อหาวิชามากขึ้นและจะตรงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การอบรมในห้องจริงจะเสียเวลามาก เพราะจะดูแลไม่ทั่วถึงและจะสิ้นเปลืองงบประมาณ

- การสอนผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ถ้าพิจารณาความหมายของระบบ

เวิลด์ไวด์เว็บในแง่ของการศึกษาแล้ว การเรียนการสอนผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บนี้จัดเป็นเครือข่ายเพื่อการศึกษาโดยแท้จริง เพราะผู้ใช้หรือผู้เรียนจะต้องเข้าไปค้นคว้าหาอ่านจึงจะได้ข้อมูลที่ต้องการ และกล่าวได้ว่าแหล่งข้อมูลที่อยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งเวิลด์ไวด์เว็บ (WWW: World Wide Web) เป็นส่วนหนึ่งนั้น ถือได้ว่าเป็นแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลก เพราะเป็นการเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน ในปัจจุบันการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีการใช้กันมากที่สุดโดยเฉพาะในประเทศที่มีโครงสร้างในระบบโทรคมนาคมที่ดี และราคาถูกกอบกู้กับโปรแกรมที่ใช้เขียนแบบเรียน (Authoring Tools) เชิงโต้ตอบรุ่นใหม่ ๆ ที่ทำให้การเขียน ออกแบบบทเรียนเป็นเรื่องง่ายขึ้น ทำให้การเขียนบทเรียนเป็นที่แพร่หลาย อีกทั้ง การคิดค้นหาระบบการสื่อสารที่ทำให้การติดต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตมีราคาที่ถูกลงแต่ประสิทธิภาพดีขึ้นและเร็วขึ้น ด้วยเหตุผลต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้การเรียนการสอนผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บ เป็นที่ดึงดูดนักธุรกิจทางการศึกษาเป็นอย่างมาก เห็นได้จากในปัจจุบันมีโรงเรียน/มหาวิทยาลัยเกิดขึ้นมากมายที่เปิดสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตนักเรียนสามารถลงทะเบียนเรียนที่ไหนก็ได้ในโลกนี้ที่มหาวิทยาลัยแห่งนั้นๆ เปิดสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต การจ่ายค่าลงทะเบียนสามารถจ่ายโดยผ่านบัตรเครดิต หรือตัวแลกเงิน

3 กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการระบบสารสนเทศ ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

3.1 การพัฒนาระบบลงทะเบียนของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยแรก (เคลนิวิสต์, 2531) ในประเทศไทยที่ใช้ระบบออนไลน์ลงทะเบียน โดยเริ่มนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการลงทะเบียนนักศึกษาตั้งแต่ปี 2524 และพัฒนาให้เป็นแบบออนไลน์ได้สำเร็จเมื่อปี 2530 โดยบุคลากรของมหาวิทยาลัยเอง (เนาวรัตน์ สอดิ : 2545) "ช่วงแรกของการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ นั้น เริ่มประมาณ ปี 2523 นำมาใช้เพื่อการคำนวณผลการเรียน ยังใช้การป้อนข้อมูลเป็นแบบบัตรเจาะ แล้วพัฒนาไปสู่จุดอื่น ๆ จนครบทั้งระบบงาน เป็นการพัฒนาตามความเติบโตของงานและปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับระเบียบต่าง ๆ เช่น ระเบียบว่าด้วยการศึกษาฯ ระเบียบเกี่ยวกับการเงิน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (สัมภาษณ์ คุณสุพัชรีย์ อังคะสุวรรณ : 7 เม.ย.47)

ปี 2536 ได้จัดทำระบบทะเบียนขึ้นใหม่แทนที่ระบบเดิม โดยมีรายละเอียดสรุปได้พอสังเขปดังนี้

1. ระบบการสืบค้นข้อมูล สะดวกและรวดเร็วขึ้น
2. การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสามารถจัดการได้เลย เช่น การเปลี่ยนแปลงรายวิชาใน

หลักสูตรต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงอัตราค่าธรรมเนียมการศึกษา เป็นต้น

3. ข้อมูลห้องเรียน สามารถตรวจสอบตารางการใช้ห้องเรียนของทุกคณะ อันเป็นประโยชน์ต่อการบริหารห้องเรียน

4. การลงทะเบียนเรียน สามารถปรับให้นักศึกษาลงทะเบียนผ่านคอมพิวเตอร์จากที่ใดก็ได้โดยไม่จำกัดสถานที่ ช่วยลดความแออัดและดูเป็นสากลมากขึ้น

5. การแจ้งระดับชั้น (grade) เชื้อต่อการปรับเปลี่ยนวิธีการใหม่ โดยให้อาจารย์ผู้สอนบันทึกแจ้งระดับชั้นจากเครื่องคอมพิวเตอร์ค้นทางแทนการกรอกแบบฟอร์ม แต่ทั้งนี้ จะต้องพิจารณาในแง่ความพร้อมของหลาย ๆ ด้านก่อน เช่น ผู้ใช้เครื่องมือ และระบบความปลอดภัยของข้อมูล เป็นต้น

6. เพื่อความรวดเร็วของข้อมูลและลดการใช้ทรัพยากรลง นักศึกษาและคณะ สามารถ เรียกดูข้อมูลจากคอมพิวเตอร์แทนการดูจากบอร์ด หรือหนังสือคู่มือ หรือสามารถพิมพ์รายงานบางส่วนได้เองภายใต้สิทธิที่กำหนดให้ เช่น อาจารย์ผู้สอนสามารถเรียกดูข้อมูลรายวิชาที่เปิดสอน หรือจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่าง ๆ อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถตรวจสอบรายวิชาลงทะเบียนเรียน หรือ ผลการเรียนของนักศึกษาได้

7. การตรวจสอบเงื่อนไขต่าง ๆ ตามที่ระเบียบหรือข้อบังคับกำหนดไว้ ซึ่งมีรายละเอียดแตกต่างกันมากมาย สามารถทำได้รวดเร็ว และครอบคลุมมากขึ้น

8. ลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนลง เช่น ข้อมูลที่ใช้ร่วมกันหลายหน่วยงานให้เจ้าของข้อมูลเป็นผู้บันทึกและแก้ไขข้อมูลเอง

9. การบันทึกข้อมูลมีการเก็บรวบรวมรายละเอียดมากขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาและเพื่อประมวลใช้ในการวิเคราะห์ เป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการและทำการวิจัยต่อไป

หลังจากนั้นมีการพัฒนาระบบทะเบียนมาโดยตลอด ซึ่งระบบทะเบียนนักศึกษาที่ถูกพัฒนามีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการทำงานในระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียนนักศึกษา ตั้งแต่นักศึกษาเริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ลงทะเบียนเรียน การประมวลผลการเรียนจนกระทั่งจบการศึกษา ซึ่งงานส่วนใหญ่จะอยู่ที่งานทะเบียนกลาง ส่วนหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยสอบคัดเลือก กองกิจการนักศึกษา กองแผนงาน กองคลัง อาจารย์จากคณะต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (สัมภาษณ์ ทีมพัฒนางานทะเบียน ศูนย์คอมพิวเตอร์ 18 มี.ค.47)

— มีนาคม 2544 - ตุลาคม 2544 พัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์สำหรับงานทะเบียนนักศึกษา ผ่าน Web ในส่วนของการเพิ่ม-ถอนวิชาเรียน การลงทะเบียนสาย และการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น การเลือกวิชาเรียน การติดตามผลการลงทะเบียน การสอบถามผลการเรียน

— กันยายน 2546 - พฤศจิกายน 2546 พัฒนาระบบ Student Information System ซึ่งสามารถให้บริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาแก่ตัวนักศึกษาเอง อาจารย์จากคณะ

ต่างๆ ทำให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ปรับปรุงระบบให้คณะต่างๆ สามารถนำข้อมูลการลงทะเบียนนิสิตศึกษา ข้อมูลผลการเรียนไปประมวลผล และสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้คล่องตัวมากขึ้น

— ธันวาคม 2546 ปรับปรุงระบบทะเบียนนักศึกษาให้สามารถจำกัดสิทธิการใช้งานระบบลงทะเบียนผ่านเว็บไว้สำหรับผู้ที่มิสิทธิลงทะเบียนเรียนเท่านั้น ปรับปรุงให้คณะหรือหน่วยงานต่าง ๆ สามารถจัดพิมพ์รายงานได้ด้วยตนเอง และมีรูปแบบเดียวกัน สามารถที่จะตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาได้อย่างรวดเร็วและสามารถที่จะดำเนินการกระบวนการจบการศึกษาให้กับนักศึกษาได้อย่างทันทั่วทั้ง ระบบสามารถที่จะจัดลำดับที่สอบได้ของบัณฑิตได้อย่างถูกต้อง และเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่จะจบการศึกษาไปแล้วขอหลักฐานลำดับที่สอบได้ เพื่อขอทุนไปศึกษาต่อต่างประเทศ

— มกราคม 2547 เริ่มโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการติดตั้งระบบลงทะเบียนให้วิทยาเขตอื่น ๆ

— กุมภาพันธ์ 2547 - มีนาคม 2547 เริ่มโครงการติดตั้งระบบลงทะเบียนผ่านเว็บให้กับวิทยาเขตศรีสุราษฎร์ธานี และภูเก็ต ทำการติดตั้ง Web Server ปรับปรุงโปรแกรมเพื่อให้รองรับฐานข้อมูลและการใช้งานของวิทยาเขต ติดตั้งระบบลงทะเบียนผ่านเว็บ

— เมษายน 2547 เริ่มพัฒนาระบบทะเบียนนักศึกษา โดยเชื่อมฐานข้อมูลกับทุกวิทยาเขต และปรับระบบให้มีความยืดหยุ่นมากกว่าเดิม ให้เอื้อต่อการปรับขยายระบบในอนาคต

3.2 ระบบการเรียนทางไกล (Video Conference)

ระบบ Video Conference ที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (VCS) (ที่มา <http://www.cc.psu.ac.th>) ใช้การเชื่อมต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตกับทบวงมหาวิทยาลัย ทำให้มหาวิทยาลัยมีทางด่วนข้อมูลที่ใช้ในการส่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งปัจจุบัน มีความเร็วขนาด 34 Mbps และด้วยเหตุนี้ เพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ศูนย์ฯ ได้จัดสรรช่องสัญญาณ ขนาด 384 Kbps เพื่อใช้ในการส่งสัญญาณ VCS ไปในทางด่วนข้อมูลด้วย ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้จัดสรรระบบ VCS ขึ้นมาใช้งาน 2 ระบบ ดังนี้

— ระบบ H.320 ระบบติดตั้งอย่างถาวรอยู่ที่ห้อง NML 2 คณะวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเป็นหลัก โดยสอนไปยังวิทยาเขตศรีสุราษฎร์ ระบบนี้ทำงานโดยอาศัยหลักการทำงานของการสื่อสารข้อมูลแบบดิจิทัล

— ระบบ H.323 ระบบนี้เป็นระบบที่สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวกกล่าวคือสามารถจะนำมาติดตั้งใช้ตามสถานที่ต่างๆ ได้โดยเฉพาะภายในอาคารของศูนย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความพร้อมด้านจุดเชื่อมต่อเครือข่ายที่จะรองรับ เนื่องจากว่าระบบนี้เปรียบเสมือนเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องที่ต่ออยู่บนเครือข่ายและต้องการ IP และ BandWidth 384 Kbps

การใช้งาน ระบบ VCS เพื่อการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ (เอกสารประกอบการประชุมหารือการจัดการเรียนการสอนทางไกล งานพัฒนาหลักสูตรและพัฒนาอาจารย์ กองบริการการศึกษา :2544)

โครงการระยะที่ 1 ดำเนินการระหว่างวิทยาเขตหาดใหญ่กับโครงการจัดตั้งวิทยาเขตตรัง หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ดำเนินการถ่ายทอดจากห้อง NML II คณะวิทยาศาสตร์ (ห้องแม่ข่าย) ไปยังโครงการขยายการศึกษาที่จังหวัดตรัง (ห้องลูกข่าย) เริ่มจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2541 การจัดการเรียนการสอนทางไกลระหว่างวิทยาเขตหาดใหญ่กับโครงการจัดตั้งวิทยาเขตตรัง มีการเรียนการสอนทางไกลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต ใน 2 สาขาวิชา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การให้บริการ VCS จำแนกตามจำนวนรายวิชา และนักศึกษา ปี 2540-2543

ปีการศึกษา	จำนวนรายวิชา	จำนวนนักศึกษา	
		หาดใหญ่	ตรัง
2540	11	1,295	487
2541	11	1,378	521
2542	6	612	265
2543	7	776	478
รวม	35	4,061	1,751

ปีการศึกษา 2544 เปิดสอน 2 สาขา คือ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และสาขาวิชาบัญชี จำนวน 4 รายวิชา

— **โครงการระยะที่ 2** ดำเนินการระหว่างวิทยาเขตปัตตานีกับวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตภาคสมทบ สาขาวิชาการประถมศึกษาและการบริหารการศึกษา ดำเนินการถ่ายทอดจากวิทยาเขตปัตตานี (แม่ข่าย) ไปยังวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี (ลูกข่าย) เริ่มการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2542

3.3 การพัฒนาระบบ ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom)

Virtual Classroom เป็นการเรียนการสอนแบบ Asynchronous ตามรายวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนไว้ตามนโยบายในการสนับสนุนการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จากระบบนี้นักศึกษาจะสามารถศึกษาการเรียน การสั่งงานและการบ้าน การฝากข้อความ การสอบถามและประกาศต่าง ๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมในรายวิชานั้น ๆ สามารถเข้าสู่ระบบได้โดยการใส่ User name และ Password ให้ถูกต้อง

ขณะนี้ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้พัฒนาโปรแกรม PSU Virtual Classroom (VCR) เสร็จแล้ว และจัดอบรมการใช้งานให้กับอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำภาคของวิทยาเขตภาคใหญ่ เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม 2545 เนื่องจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้ได้เฉพาะในวิทยาเขตภาคใหญ่เท่านั้น ผู้เข้าอบรมจากวิทยาเขตต่าง ๆ สนใจและต้องการใช้งานโปรแกรมนี้ด้วย มหาวิทยาลัยได้เรียนเชิญผู้เกี่ยวข้องหารือเพื่อหาแนวทางขยายโปรแกรม PSU Virtual Classroom (VCR) ให้ใช้งานได้ทุกวิทยาเขต ผลการหารือสรุปได้ดังนี้

เห็นชอบในหลักการที่จะส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกวิทยาเขตใช้โปรแกรม PSU Virtual Classroom (VCR) ที่วิทยาเขตภาคใหญ่พัฒนาขึ้น

1. เห็นชอบให้วิทยาเขตภูเก็ต ดำเนินการพัฒนาระบบการใช้โปรแกรม PSU Virtual Classroom (VCR) โดยอิสระ ส่วนวิทยาเขตศรีนครินทร์และวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี ให้ยังคงเป็นเครือข่ายของวิทยาเขตภาคใหญ่ โดยพิจารณาจากศักยภาพของบุคลากรและปริมาณการสอน

2. ให้วิทยาเขตศรีนครินทร์ และวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี พัฒนาระบบฐานข้อมูล 2 ระบบ คือระบบฐานข้อมูลลงทะเบียน(ข้อมูลนักศึกษา) และระบบฐานข้อมูลบุคลากร ให้สอดคล้องกับระบบที่วิทยาเขตภาคใหญ่ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากโปรแกรม PSU Virtual Classroom (VCR) ได้

3. ให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ และภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบความจำเป็นหรืออุปสรรคในการส่งเสริมการใช้งานโปรแกรม PSU Virtual Classroom ในด้านต่าง ๆ และรายงานมหาวิทยาลัยเพื่อหาแนวทางสนับสนุนต่อไป

4. ในขั้นตอนต่อไปมหาวิทยาลัยมีนโยบายที่จะให้ภาควิชาได้รับผิดชอบสนับสนุนผลักดันให้เกิดบทเรียน Virtual Classroom มากกว่าที่จะเป็นการสนใจรายบุคคล ซึ่งจะส่งเสริมความเข้มแข็งของภาควิชา สำหรับเรื่องนี้มหาวิทยาลัยจะได้แนวทางและวิธีการสนับสนุนต่อไปหนึ่ง ให้กองบริการการศึกษาสำรวจรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา จำแนกตามคณะ/ภาควิชา

3.4 การพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อทดแทนกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้องสมุดทั้งระบบ โดยเริ่มตั้งแต่การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ การให้บริการยืมคืน การสืบข้อมูลค้นสารสนเทศแทนบัตรรายการ รวมถึงการจัดทำรายการสถิติต่าง ๆ เพื่อให้การทำงานสะดวกรวดเร็วและถูกต้องยิ่งขึ้น (ที่มา:

<http://sd.cc.psu.ac.th/job/library/index.html>)

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบ่งออกเป็นระบบต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ หรือ Acquisition Module (ACQ)

2. ส่วนงานจัดทำรายการ หรือ Catalog Module (CAT)
3. ส่วนงานให้บริการยืมคืนหรือ Circulation Module (CIR)
4. ส่วนงานสืบค้นรายการสารสนเทศ หรือ OPAC Module (OPAC)
5. ส่วนงานวารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องหรือ Serial Module (SER)
6. ส่วนงานผู้ดูแลระบบ หรือ System Administrator

ส่วนที่นักศึกษาต้องใช้บริการโดยตรงคือ ส่วนงานให้บริการยืมคืนหรือ Circulation Module และส่วนงานสืบค้นรายการสารสนเทศ หรือ OPAC Module

4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมเด็จพระเอกอภัยวงศ์ (2540) ศึกษาเรื่อง “สภาพปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ” พบว่า ปัญหาการใช้ อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษาในคณะต่างกันจะมีปัญหาในการใช้ อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ จะมีระดับ ปัญหาแตกต่างกับนักศึกษาคณะนิติศาสตร์และศึกษาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ปัญหา การใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ทางคอมพิวเตอร์ต่างกันและมีพื้นฐานความรู้ ภาษาอังกฤษต่างกันจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 เช่นกัน นอกจากนี้พบว่าพื้น ฐานความรู้ทางคอมพิวเตอร์กับพื้นฐานความรู้ทางภาษาอังกฤษไม่มีปฏิสัมพันธ์กันต่อสภาพ ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต สรุปได้ว่าสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นผลโดยตรงจากตัวแปรพื้นฐาน ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ หรือพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา ไม่ใช่ผลจากการที่ตัวแปรทั้ง สองมีปฏิสัมพันธ์กัน

กิตติกรณม์ ยิ่งเจริญ (2544) ศึกษาเรื่อง “ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร สถานศึกษาของผู้บริหาร โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดลพบุรี” เพื่อ เปรียบเทียบปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร โรงเรียนของผู้บริหารสังกัดสำนักงานการ ประถมศึกษา จังหวัดลพบุรี จำแนกตามการผ่านการอบรม และระดับการศึกษาของผู้บริหาร พบว่า ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานโรงเรียน มีภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้าน การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารโรงเรียน ทั้ง 6 งาน งานที่ใช้มากที่สุดคือ งานบริหารธุรการ การเงินและพัสดุ น้อยที่สุดคืองานวิชาการ ผู้บริหารโรงเรียนที่จบปริญญาตรีและปริญญาโท มี ปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร โรงเรียนไม่แตกต่างกัน ผู้บริหารโรงเรียนที่ผ่านการ อบรมและไม่ผ่านการอบรมทางคอมพิวเตอร์มีปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร โรงเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

นิตยา เจริญประเสริฐ (2546) ศึกษาเรื่อง "ความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการนำการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์มาใช้" พบว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าอาจารย์ ทั้งนี้ นักศึกษาและอาจารย์คิดว่าการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์และเหมาะสมกับการสอนในห้องเรียนที่มีนักศึกษาจำนวนมากและเหมาะสมกับวิชาที่มีลักษณะเป็นการบรรยาย นอกจากนี้ทั้งนักศึกษาและอาจารย์คิดว่าตนเองและคณะยังไม่พร้อมในการจะนำการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ และคิดว่าน่าจะใช้ได้เฉพาะการจัดส่งเอกสารการเรียนหรือข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนเท่านั้น

ฉัตรดาวัลย์ สุชะวลี (2546) ศึกษาเรื่อง "แนวโน้มการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ในระหว่างปี พ.ศ. 2541 - 2546"

พบว่า แนวโน้มการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาด้านการพัฒนาและออกแบบระบบการเรียนการสอน เน้นการออกแบบการสอนที่ยึดหลักการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือกับผู้เรียน ด้านการบริการสนเทศ เน้นการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ครอบคลุมสถานศึกษาทุกแห่ง และใช้รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเครือข่ายและระบบบริการรวมด้านการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เน้นการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในการเรียนการสอนให้อยู่ในวงจำกัด ตามกำหนดและมาตรฐานด้านการจัดการและการบริหารการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน เน้นความรู้ความสามารถของครูผู้สอนและเจ้าหน้าที่ในการผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์มากขึ้นและความเพียงพอของงบประมาณในการจัดหาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ด้านการพัฒนาการคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเน้นคอมพิวเตอร์จะเป็นสื่อใหม่ที่ทุกคนควรศึกษา ด้านการออกแบบและพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเป็นระบบการเรียนการสอนแบบเปิดและเข้ามามีอิทธิพลมากขึ้น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้ชัดเจนยิ่งขึ้นผู้เรียนมีความรู้สึกเหมือนเข้าไปอยู่ในสถานจริง ด้านระบบการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เน้นการใช้ห้องสมุดของสถานศึกษาเปลี่ยนรูปแบบจากห้องสมุดที่มีหนังสือไว้บริการเปลี่ยนมาเป็นให้บริการหนังสือที่มีอยู่ในรูปของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากขึ้น ด้านการประเมินคุณภาพ ประสิทธิภาพหรือผลที่เกิดจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เน้นให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ และด้านความคิดเห็น เจตคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน เน้นให้นักเรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้ในอนาคต

รัตนา เวทย์ประสิทธิ์และ ชุตินา พิศาลย์ (2543) ศึกษาเรื่อง "การใช้บริการอินเทอร์เน็ตของบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์" ได้ศึกษาการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ในมหาวิทยาลัยในแง่ต่างๆ ศึกษาปัญหาอุปสรรคและความพอใจของการใช้บริการอินเทอร์เน็ต และหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงการให้บริการอินเทอร์เน็ตของ

มหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพและทั่วถึง จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 12 ของบุคลากรที่ตอบแบบสอบถามไม่ได้ใช้บริการใด ๆ บนอินเทอร์เน็ตเนื่องจากไม่ทราบวิธีใช้และเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ การใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ทั้งบุคลากรและนักศึกษาใช้เพื่อติดต่อสื่อสารโดยใช้อิเล็กทรอนิกส์เมลล์มากที่สุด และเพื่อค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ นอกจากนี้ ยังพบว่ามีความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตสูงกว่าที่ได้ใช้อยู่ในปัจจุบันมาก โดยเฉพาะกลุ่มของนักศึกษา โดยทั้งสองกลุ่มมีโอกาสใช้เพียงสัปดาห์ละไม่เกิน 5 ชั่วโมง โดยมีนักศึกษาจำนวนน้อยมากใช้อินเทอร์เน็ตในตอนเช้า และมีการใช้เพื่อความบันเทิงสูงรองจากการค้นคว้าประกอบการเรียน มีบุคลากรและนักศึกษาบางส่วนใช้บริการจากภายนอก เช่นการใช้อิเล็กทรอนิกส์เมลล์ฟรีของบางเว็บไซต์ และการซื้อบริการอินเทอร์เน็ตใช้จากที่พักเป็นต้น ทั้งบุคลากรและนักศึกษามีข้อเสนอแนะให้เพิ่มความเร็วของอินเทอร์เน็ต เพิ่มจำนวนและประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งลดข้อขัดข้องของเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการอินเทอร์เน็ต ทั้งบุคลากรและนักศึกษาระบุถึงคุณประโยชน์ ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่าควรมีกลไกในการกลั่นกรองการใช้ที่ผิดวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ความเร็วของอินเทอร์เน็ตที่ดีขึ้น มหาวิทยาลัยจึงควรหามาตรการในการสนับสนุนทั้งด้านทรัพยากรและการจัดการเพื่อให้การบริการที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

5. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

จากกรอบแนวคิดด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา และกรอบแนวคิดเกี่ยวกับทางจิตวิทยา การสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย พบว่ากระบวนการที่นักศึกษาต้องใช้อยู่ระบบคอมพิวเตอร์ในการเรียนการดำเนินกิจกรรมเพื่อการเรียนและใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย ระบบหลัก ๆ 3 ระบบ คือ ระบบทะเบียนนักศึกษา ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และระบบห้องเรียนเสมือนจริง ส่วนการค้นคว้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่จะทำการศึกษาค้นคว้า เนื่องจากมหาวิทยาลัยได้มีระบบเครือข่ายที่เอื้อแก่นักศึกษาทุกคนในการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต

จากกรอบแนวคิดด้านการเรียนรู้ ด้านทักษะ สังคม ความรู้สึก และความคิด ซึ่งเป็นสิ่งที่นักศึกษาจำเป็นต้องมี โดยเฉพาะด้านความรู้สึกที่ต้องปรับตัว ทักษะในการฝึกปฏิบัติ เมื่อพิจารณาการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom การสามารถจำสิ่งที่เรียนมา ความเข้าใจกระบวนการ การประยุกต์ใช้งานให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆที่ต่างไปจากสถานการณ์ที่เรียนมาในห้องเรียน สามารถแก้ไขปัญหาประยุกต์กระบวนการใหม่มาใช้ รวมทั้งการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตกลงจบการประเมินผล เป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องมีเพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษารวมทั้งการใช้ชีวิตในสังคมของมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องใช้การเรียนรู้ทั้งจากการเข้าอบรม การอ่าน การลอกเลียนแบบ และทักษะที่เคยใช้งาน มาประยุกต์ใช้งานในชีวิตจริงเพื่อเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตและการเรียนในมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยเห็นว่าความสามารถในการอ่านคู่มือ ความรู้

ภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่มีอยู่และความสามารถในการประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนรู้ได้เองของนักศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการที่จะชี้วัดความพร้อมในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์

เมื่อพิจารณาเรื่องความพร้อม การได้รับการอบรมการเตรียมตัวของนักศึกษา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์ด้านสังคม ตลอดจนองค์ประกอบด้านสติปัญญา ความสามารถในการรับรู้ ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล เหล่านี้จะมีผลต่อการเรียนรู้และความพร้อมในการใช้งานทั้งสิ้น ผู้วิจัยใช้เกรดเฉลี่ย ภูมิปัญญาของนักศึกษาและโรงเรียนที่นักศึกษายกการศึกษาเป็นตัวแปรในการพิจารณาถึงความพร้อมในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์

จากงานวิจัยเรื่องสภาพปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาค้นคว้าและวิจัยของ

นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่านักศึกษาในคณะต่างกันจะมีปัญหาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่างกันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้จากการศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารสถานศึกษาของผู้บริหาร โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี พบว่าผู้บริหาร โรงเรียนที่ผ่านการอบรมและไม่ผ่านการอบรมทางคอมพิวเตอร์มีปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากงานวิจัยเรื่องสภาพปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาค้นคว้าและวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่าปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ทางภาษาอังกฤษแตกต่างกันจะมีความแตกต่างกันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของผู้ศึกษาจึงวางกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

