

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อพัฒนาเป็นศูนย์การเรียนรู้ เพื่อให้การศึกษาดำเนินไปตามความมุ่งหมาย ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจะนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.2 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
 - 1.3 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 1.4 ปัญหา อุปสรรค การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. แนวคิดเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้
 - 2.1 ความหมายของศูนย์การเรียนรู้
 - 2.2 ความสำคัญของศูนย์การเรียนรู้
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ มาจาก Information Technology มีผู้ให้ความหมายได้ดังนี้

วคิน เพิ่มทรัพย์ และวิโรจน์ ชัยมูล (2548, หน้า 198) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวว่า การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการโดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านเครือข่ายโทรคมนาคมและการสื่อสาร ตลอดจนอาศัยความรู้ในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การแสวงหาการจัดเก็บ รวมถึงการจัดการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนสารสนเทศด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์ได้นั่นเอง

ครรชิต มัลย์วงศ์ (2540, หน้า 77) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวว่า เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารคมนาคม หรือ Computer and Communication ที่นิยมเรียกย่อ ๆ ว่า C&C

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2547, หน้า 6) ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวว่า หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ ในที่นี้หมายถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง

วิเศษศักดิ์ โศทรอาษา (2542, หน้า 2) ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศจะครอบคลุมถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผลสืบค้น ส่งและรับข้อมูล ซึ่งรวมถึง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การจัดเก็บข้อมูล บันทึกและคั่นคืน เครือข่ายสื่อสาร ข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม เป็นต้น

ประเสริฐ แก้วเพ็ชร (2548, หน้า 9) ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กล่าวว่า หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินการจัดทำสารสนเทศโดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อประมวลผลข้อมูลแล้วจัดส่งเผยแพร่ไปยังผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ต่าง ๆ

โดยมีการจัดระบบให้ใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ทำให้สารสนเทศนั้นมีประโยชน์และความสามารถใช้งานได้หลากหลาย

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสรุปว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการประยุกต์หรือพัฒนาความรู้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตมี 2 ส่วน คือ เทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ ฮาร์ดแวร์ (hardware) และซอฟต์แวร์ (software) เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล การจัดเก็บและพร้อมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งการสื่อสารโดยอาศัยคน

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550-2554 ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาด้าน ICT ไว้ดังนี้

วิสัยทัศน์ ผู้เรียน ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและประชาชน ใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเข้าถึงบริการทางการศึกษา ได้เต็มศักยภาพ อย่างมีจริยธรรม มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานสากล

พันธกิจ

1. การใช้ ICT พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพ การเรียนรู้
2. การใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทางการศึกษา
3. การผลิตและพัฒนาคุณภาพผู้จบการศึกษาด้าน ICT เพื่อการพัฒนาประเทศ

เป้าประสงค์

1. การเรียนรู้ในระบบ นอกกระบบ และตามอัชฌาศัย เป็นการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT-based learning) ที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

1.1 มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-content) เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้หลากหลายและเพียงพอ ทั้งในลักษณะ e-book, e-library, Courseware, LMS และ e-content center และในลักษณะอื่น ที่สอดคล้องกับความต้องการและจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน การจัดการเรียนรู้และการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.2 มีโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ที่มีสมรรถนะสูง ทั่วถึง พอเพียง และมีคุณภาพ

1.3 การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ทั้งในสถานศึกษาและในสังคม ชุมชนเป็นการเรียนรู้ที่ใช้ ICT เป็นฐาน

2. การบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา ของหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา เป็นการบริหารจัดการที่ใช้ ICT เป็นฐานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.1 มีโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพตาม มาตรฐานของแต่ละหน่วยงาน โดยมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มีระบบ คอมพิวเตอร์ มี Software รวมทั้งบุคลากรที่มีทักษะด้าน ICT อย่างพอเพียง

2.2 หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา พัฒนา จัดหา และใช้ระบบ สำนักงานอัตโนมัติ (office automation) ระบบบริหาร (back office) อย่างครบวงจร

2.3 หน่วยงานทางการศึกษา และสถานศึกษา ใช้ระบบการให้บริการ (front office) ตามลักษณะงานของหน่วยงานและให้บริการผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์

3. ผลิตและพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้าน ICT ที่มีคุณภาพ เพียงพอ สอดคล้องกับ การพัฒนาประเทศ และในทุกพื้นที่ใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพชีวิต อย่างต่อเนื่อง

3.1 สถานศึกษา มีความพร้อมในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ทั้งด้านหลักสูตร เครื่องมือ อุปกรณ์ และผู้สอน รวมทั้งให้การรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ ด้าน ICT

3.2 ผู้สำเร็จการศึกษาด้าน ICT มีคุณภาพ มีจริยธรรมตามมาตรฐานหลักสูตร มีปริมาณเพียงพอกับการพัฒนาประเทศ

3.3 บุคลากรด้าน ICT ได้รับการพัฒนาและมีทักษะตามมาตรฐานการ ปฏิบัติงาน มีความมั่นคงในวิชาชีพและได้รับการรับรองสมรรถนะด้าน ICT ตาม มาตรฐานสากล

3.4 ประชาชนได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานและใช้ ICT ในการพัฒนาการ เรียนรู้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองอย่างเหมาะสมและต่อเนื่องเป้าหมาย

ภายในปี พ.ศ. 2554

3.4.1 สถานศึกษาทุกแห่ง ทุกระดับจัดการเรียนการสอน โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT-based learning) และเป็นศูนย์การเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายภายในและเครือข่ายภายนอกที่มีความเร็วสูง โทรทัศน์การศึกษาและสื่อ ICT อื่น ๆ ตามมาตรฐานที่กำหนด

3.4.2 การจัดการศึกษาทางไกลครอบคลุมทุกพื้นที่ และมีศูนย์บริการการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐานในทุกจังหวัด เขตพื้นที่การศึกษา และทุกตำบล

3.4.3 หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา ร้อยละ 80 ใช้ ICT เพื่อการบริหารจัดการ ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

3.4.4 มีหน่วยงานหรือองค์กรบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาในทุกระดับ

3.4.5 ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา อย่างน้อยร้อยละ 80 มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานที่กำหนด

3.4.6 ผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับ อย่างน้อยร้อยละ 80 มีมาตรฐานสมรรถนะด้าน ICT ตามมาตรฐานหลักสูตรแต่ละระดับ และผู้สำเร็จการศึกษาด้าน ICT ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล

3.4.7 ผู้สำเร็จการศึกษาศาขาศาสตร์และสาขาเทคโนโลยีกับผู้สำเร็จการศึกษาศาขาศาสตร์อื่น คิดเป็นสัดส่วน 50 : 50

3.4.8 ประชาชนที่ด้อยโอกาสและอยู่ห่างไกล ร้อยละ 90 ได้รับข่าวสารความรู้ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตจากแหล่งความรู้ผ่านสื่อ ICT และร้อยละ 70

ของประชากรวัยแรงงานใช้สื่อ ICT เพื่อยกระดับการศึกษาของตนเอง

ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างโอกาสเพิ่มขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ด้วยสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ (e-learning)

กลยุทธ์ที่ 1.1 สร้างความร่วมมือและส่งเสริมการพัฒนาและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-content) เพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดย

1. กำหนดนโยบาย แนวทางและมาตรการในการส่งเสริมให้ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งบุคคลและหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมพัฒนาและ



ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน โดยจัดให้มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและการส่งเสริมการพัฒนาและการผลิตเป็นการเฉพาะ

2. ส่งเสริมให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา พัฒนาและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-contents) เพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้ง e-book, e-library, Courseware, LMS รวมทั้งการจัดศูนย์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-content center) และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วย ICT (e-learning system) ในรูปแบบที่หลากหลาย

3. ส่งเสริมและร่วมมือกับภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศในการผลิต e-contents เพื่อการจัดการเรียนรู้

4. ส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT-based learning) รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้เด็กและเยาวชนเห็นประโยชน์และอยากเรียนรู้ ICT

5. กำหนดและควบคุมมาตรฐานการใช้สื่อ ICT เพื่อการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาแต่ละระดับ

กลยุทธ์ที่ 1.2 เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการเรียนรู้ตามความต้องการและความจำเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ โดย

1. จัดหาและใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง Free T.V. และคลื่นความถี่โทรคมนาคมอื่น ที่เพียงพอกับความต้องการและความจำเป็นในการจัดการศึกษา

2. จัดให้มีระบบคอมพิวเตอร์และชุดอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน เพื่อจัด Virtual University, Virtual Classroom และ Virtual Laboratory ชุดอุปกรณ์เพื่อการจัด Distance Learning และการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่นที่ได้มาตรฐาน เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับ

3. จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อการพัฒนา Software และ ระบบ e-contents เพื่อการจัดการเรียนการสอน

4. พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งผู้พัฒนาระบบ ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ ICT เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีความรู้ความสามารถด้าน ICT ตามมาตรฐานที่กำหนด

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ห้องสมุดงานวิจัย

วันที่..... 27 ส.ค. 2555.....

เลขทะเบียน..... 246273.....

เลขเรียกหนังสือ.....

5. กำหนดมาตรฐานและจัดหาโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการจัดการเรียน-
การสอนตามมาตรฐานของแต่ละระดับและประเภทการศึกษา

6. จัดเครือข่ายสถานศึกษาและความร่วมมือกับชุมชนเพื่อสร้างความร่วมมือ
ในการพัฒนาและการใช้ ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเป็นผู้นำในการใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ
และการให้บริการทางการศึกษา (e-management)

กลยุทธ์ที่ 2.1 เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการบริหารจัดการ
และการให้บริการทางการศึกษา (e-management infrastructure)

1. จัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ ใช้บริหารจัดการ
อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า ทั้งในระดับหน่วยงานและสถานศึกษา และจัดหน่วย
บำรุงรักษา รวมทั้งร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและภายนอก
ในการใช้และบำรุงรักษาระบบ

2. จัดหาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการบริหารจัดการ จัด Network
Directory ของหน่วยงาน จัดสรรและใช้เครือข่ายโทรคมนาคม และการสื่อสาร
เพื่อการบริหาร การให้บริการทางการศึกษา

3. จัดหาระบบซอฟต์แวร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์
เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา

4. จัดให้มีและพัฒนาสมรรถนะบุคลากรผู้ดูแลระบบ และนักพัฒนาระบบ
ให้มีทักษะการใช้เครื่องมือ ICT เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เน้นการพัฒนาตนเอง
อย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์ที่ 2.2 มุ่งพัฒนาประสิทธิภาพระบบการบริหารงานภาครัฐ (back office)
สู่การเป็นสำนักงานอัตโนมัติ (e-office)

1. พัฒนาและประสานการใช้ระบบงานอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานระบบงาน
ที่รัฐบาลกำหนดทั้ง 10 ระบบงาน ประกอบด้วย ระบบแผนงาน/โครงการ ระบบ
งบประมาณการเงินบัญชี ระบบทรัพยากรมนุษย์ ระบบงานพัสดุ ระบบงานนิติการ
ระบบงานประชาสัมพันธ์ ระบบงานวิเทศสัมพันธ์ ระบบงานสารบรรณ ระบบงาน
ตรวจสอบภายใน ระบบงานผู้ตรวจราชการ

2. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษา (e-EMIS) ที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาค้นข้อมูลและห้องปฏิบัติการ เพื่อการบริหารจัดการระดับกระทรวง ส่วนราชการหลัก หน่วยงานทางการศึกษา

3. พัฒนาและนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษา ในทุกระดับ

กลยุทธ์ที่ 2.3 ให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-service) โดย

1. เร่งพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อให้บริการ (front office) ตามภารกิจของหน่วยงาน ในทุกระดับ เช่น (smart card, e-registration, e-counseling, e-testing, e-loan ฯลฯ)

2. พัฒนาและส่งเสริมการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการให้บริการภาครัฐ (front office) เพื่อให้ได้รับข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาอย่างสะดวก รวดเร็ว และเพิ่มทางเลือกให้แก่ประชาชน

3. พัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการให้บริการประชาชนตามภารกิจของสำนักงาน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้าน ICT (e-manpower)

กลยุทธ์ที่ 3.1 ผลิตและพัฒนาบุคลากร ICT ระดับมืออาชีพ (e-professional) โดย

1. เร่งผลิตบุคลากรด้าน ICT และยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ด้าน ICT (Quality Instruction & graduates) โดยสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรที่มีคุณภาพ การจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผลที่มีคุณภาพ สร้างเครือข่ายสถานศึกษามุ่งให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน ICT เพื่อพัฒนาความรู้และการประกอบอาชีพ ในระดับที่สูงขึ้น

2. จัดให้มีทุนเพื่อการศึกษาต่อและการพัฒนาทักษะด้าน ICT โดยส่งเสริมสนับสนุนให้มีความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ในการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ICT Scholarship & Partnership)

3. ส่งเสริม สนับสนุน และเพิ่มขีดความสามารถการวิจัยพัฒนาที่เกี่ยวกับการผลิตนวัตกรรมที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล (specialist) ประสานความร่วมมือกับองค์กรและสถาบัน การศึกษาชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถ พร้อมทั้งประเมินและรับรองมาตรฐานวิชาชีพ (universal licenses)

4. ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลวิชาการและบุคลากรที่มีความชำนาญทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และระดับนานาชาติ รวมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรทางด้าน ICT ร่วมกัน (external partnership/exchange)

กลยุทธ์ที่ 3.2 พัฒนาสมรรถนะพื้นฐานทรัพยากรบุคคล เพื่อสังคม ICT และสังคมแห่ง การเรียนรู้ (e-society & learning society) โดย

1. ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางสื่อ ICT ด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการดำรงตนอยู่ในสังคม ICT

2. พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้และการฝึกอบรมให้ครอบคลุมผู้เรียนทุกระดับ และประชาชนอย่างทั่วถึง (appropriate curriculum)

3. บูรณาการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ตามความสามารถของผู้เรียน

4. สนับสนุนให้มีความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในอุตสาหกรรม แรงงาน การผลิตนวัตกรรม และการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (cooperation) ส่งเสริมการจัดศูนย์ ICT ในชุมชน (ICT community center) เพื่อสร้างโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

5. เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการการเรียนรู้โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง

6. สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถประยุกต์ ใช้ในกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน สร้างแรงจูงใจให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตรวมทั้ง สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550-2554 ดังที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า มุ่งพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการจัดการศึกษาในทุกรูปแบบ การพัฒนาจึงพัฒนาตามองค์ความรู้พื้นฐานของ ICT ที่สอดคล้องกับแผนแม่บท ICT ของประเทศ แผนแม่บท ICT เพื่อการศึกษาแห่งชาติข้อมูลสภาพจริงและความต้องการความจำเป็นเกี่ยวกับการใช้ ICT เพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการในปัจจุบัน รวมทั้งแนวทางการปฏิรูปการศึกษาที่นำไปสู่ 2 เป้าหมายหลัก คือ e-education และ e-government เป็นสำคัญ โดยใช้แนวคิดเชิงยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ และการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเป็นสำคัญ

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2547, หน้า 1) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ต ที่เข้ามามีบทบาทอย่างมาก ทั้งในการติดต่อสื่อสาร การลดขั้นตอนในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งก่อให้เกิดความประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณ ดังนั้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศและการสื่อสารให้ทั่วถึงเท่าเทียมกันอย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ก่อให้เกิดเศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (knowledge-based economy/society) และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและความรู้ (digital divide) ในแต่ละพื้นที่ของประเทศ

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2540, หน้า 127) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อมนุษยชาติ ทั้งปัจจุบันและอนาคต ไม่มีเทคโนโลยีใด ที่มีบทบาทอย่างสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความเป็นอยู่ ตลอดจนวัฒนธรรมของมนุษย์ ได้มากเท่ากับเทคโนโลยีสารสนเทศ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่ง ปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ของประเทศไทย ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างกว้างขวาง มีการส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange--EDI) อย่างจริงจังมากขึ้น มีการบุกเบิกนำกลไกธุรูปดิิจิทัลไปใช้ในงานสื่อสารมวลชน มีการส่งเสริมให้เกิดระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โรงเรียน (school net) และพัฒนางานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น

ในส่วนของสถาบันอุดมศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ ก็มีความสำคัญยิ่ง ในด้านการเป็นเครื่องมือ (1) เตรียมความพร้อม ให้แก่นิสิตนักศึกษา เพื่อให้มีประสบการณ์และความสามารถที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพของตน (2) ช่วยสำหรับการเรียนการสอน และ (3) บริหารจัดการของผู้บริหารสถาบัน ในบทความนี้ ผู้เขียนได้สำรวจและอธิบายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษา พร้อมกับให้ข้อเสนอแนะในการบริหารเทคโนโลยีนี้ให้ผลดีที่สุด

จากสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น เพื่อลดขั้นตอนในการทำงาน ประหยัดเวลาและงบประมาณ ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาให้เท่าเทียมกันอย่างต่อเนื่อง และการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถกระทำได้หลายวิธี โดยอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศที่สะดวก ทั้งนี้การใช้อินเทอร์เน็ตนั้นสามารถใช้งานสื่อได้หลายประเภท เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ในปัจจุบันมีการใช้อินเทอร์เน็ตบนคอมพิวเตอร์สูงที่สุด ทั้งในบุคคลทั่วไป คราวเรือน และเศรษฐกิจ

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา แบ่งออกเป็นด้าน ดังนี้

1. ด้านการกระจายโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา

สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน โดยทั่วไปสถานศึกษาทุกแห่งมีไฟฟ้าใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) คิดเป็นร้อยละ 82.17 มีโทรศัพท์ประเภทเช่าคู่สาย คิดเป็นร้อยละ 69.58 และมีงานรับสัญญาณดาวเทียม คิดเป็นร้อยละ 65.03 แสดงให้เห็นว่า ปัจจุบันนี้สถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีกระแสไฟฟ้าใช้ครบทุกสถานศึกษา ซึ่งเป็นเรื่องที่ดีและง่ายต่อการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพียงแต่ว่าสถานศึกษาต้องดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องของโทรศัพท์ประเภทเช่าคู่สาย และคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะได้ดำเนินการเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษาได้ อย่างไรก็ตามถ้าสถานศึกษายังไม่

สามารถดำเนินการในเรื่องของโทรศัพท์ประเภทเช่าคู่สายได้ ก็สามารถใช้งานรับสัญญาณดาวเทียมได้เช่นกัน

2. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาผู้เรียน

2.1 สถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ วิชาภาษาอังกฤษ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา วิชาคณิตศาสตร์และวิชาภาษาไทย วิชาศิลปศึกษา และวิชาดนตรี ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ที่ศึกษาเรื่องสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาแล้วพบว่า สถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ วิชาภาษาอังกฤษและวิชาที่อยู่ในลำดับสุดท้ายคือวิชาดนตรี แสดงให้เห็นว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะว่ากลุ่มสาระวิชาคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถด้านการใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าครูที่สอนกลุ่มสาระวิชาอื่น ๆ ครูจึงสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้มากกว่า

2.2 ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการค้นหาข้อมูลสารสนเทศ การฝึกอบรมทักษะคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนความรู้ใหม่ ๆ การใช้กับโปรแกรมพื้นฐาน เช่น MS Office และทำงบประมาณ และการบัญชี การวัดและประเมินผลการเรียน การติดต่อสื่อสาร การนำเสนอผลงาน รายงาน การบันเทิง และเกม การสอนรายวิชา การสอนซ่อมเสริม พัฒนาทักษะวิชาชีพครู ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าครูส่วนใหญ่ยังมีความรู้พื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารน้อยอยู่จึงมีความต้องการฝึกอบรมทักษะคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม เพื่อที่จะได้นำความรู้ ความสามารถมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน โดยเฉพาะการเรียนการสอนความรู้ใหม่ ๆ รวมทั้งครูยังมีความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการค้นหาข้อมูลสารสนเทศเพื่อมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนอีกด้วย แต่อย่างไรก็ดีครูส่วนใหญ่ยังไม่สามารถที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาพัฒนาทักษะวิชาชีพของตนเอง

ได้ รวมทั้งครูน้อยคนมากที่จะนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นเครื่องมือในการสอนซ่อมเสริมให้กับผู้เรียน

2.3 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครู ครูส่วนใหญ่ร้อยละ 73.29 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าครูให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน แต่อย่างไรก็ดีในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา มีครูได้เข้ารับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพียงร้อยละ 55.90 แสดงให้เห็นว่ายังมีครูอีกร้อยละ 44.10 ที่ 3 ปีที่ผ่านมา ยังไม่ได้เข้ารับการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าครูกลุ่มนี้ไม่มีเวลาพอที่จะพัฒนาตนเองหรืออาจจะเป็นเพราะว่าครูจำนวนนี้ไม่มีพื้นฐานความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์เลยก็เป็นไปได้

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2547, หน้า 16) ได้กล่าวว่า การมีและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการนั้น พบว่า มีการใช้ร้อยละ 19.0 โดยสถานประกอบการขนาดย่อม มีการใช้ร้อยละ 17.2 ขนาดกลาง ร้อยละ 86.7 และขนาดใหญ่ ร้อยละ 90.7

2. การใช้อินเทอร์เน็ต มีการใช้ร้อยละ 8.6 โดยสถานประกอบการขนาดย่อม มีการใช้ร้อยละ 7.2 ขนาดกลาง ร้อยละ 55.8 และขนาดใหญ่ ร้อยละ 63.9

3. การมีเว็บไซต์ในการดำเนินงาน มีการใช้ร้อยละ 0.8 โดย สถานประกอบการขนาดย่อม มีการใช้ร้อยละ 0.5 ขนาดกลาง ร้อยละ 11.3 และขนาดใหญ่ ร้อยละ 18.4

4. การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ มีการใช้ร้อยละ 1.3 โดยสถานประกอบการขนาดย่อม มีการใช้ร้อยละ 0.9 ขนาดกลาง ร้อยละ 15.8 และขนาดใหญ่ ร้อยละ 21.5

5. การรับคำสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ มีการใช้ร้อยละ 0.3 โดยสถานประกอบการขนาดย่อม มีการใช้ร้อยละ 0.1 ขนาดกลาง ร้อยละ 4.2 และขนาดใหญ่ ร้อยละ 7.8

6. การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในการดำเนินงาน มีการใช้ร้อยละ 22.8 โดยสถานประกอบการขนาดย่อม มีการใช้ร้อยละ 22.5 ขนาดกลาง ร้อยละ 29.7 และขนาดใหญ่ ร้อยละ 35.1

7. การใช้โทรศัพท์พื้นฐานในการดำเนินกิจการ มีการใช้ร้อยละ 53.1 โดยสถานประกอบการขนาดย่อม มีการใช้ร้อยละ 52.5 ขนาดกลาง ร้อยละ 79.0 และขนาดใหญ่ ร้อยละ 79.4

8. การใช้โทรสารในการดำเนินกิจการ มีการใช้ร้อยละ 8.0 โดยสถานประกอบการขนาดย่อม มีการใช้ร้อยละ 6.8 ขนาดกลาง ร้อยละ 52.9 และขนาดใหญ่ ร้อยละ 60.3

ลานนา ดวงสิงห์ (2548, หน้า 21) ได้กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน คำว่า อนาคตในแวดวงเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นระยะเวลาที่สั้นและมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้นสิ่งที่กล่าวต่อไปนี้ประเด็นของอนาคต อาจเกิดขึ้นจริงแล้วในสังคมบางส่วนในสังคม ปี ค.ศ. 2000

สังคมไร้พรมแดน เป็นสัญลักษณ์แห่งโลกยุคปัจจุบัน เพราะมนุษย์ในสังคมทุกมุมโลกสามารถติดต่อสื่อสาร รับทราบข่าวสารความรู้ถึงได้อย่างไม่มีอุปสรรคและพรมแดนอันเป็นผลมาจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั่นเอง และจะยังคงเป็นเอกลักษณ์ของสังคมนี้ต่อไป

ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ มีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับมนุษย์เป็นอย่างมาก ดังนั้นเมื่อนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ย่อมเกิดผลกระทบจากเทคโนโลยี ดังกล่าวนี้แน่นอน ทั้งในแง่บวกแง่ลบ โดยในแง่บวกนั้นจะมองเห็นได้ง่ายจากสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป เช่นการทำงานต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ส่วนด้านลบก็คือทำให้เกิดมลพิษต่าง ๆ มากมาย หรือถ้าเทคโนโลยีเหล่านั้นทำงานผิดพลาดในระบบสำคัญ ๆ อาจเป็นอันตรายกับชีวิตมนุษย์ได้ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิตและการทำงานของมนุษย์หลาย ๆ ด้าน และต่อสถาบันที่บริหารสารสนเทศ ดังนี้ (วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา, 2542, หน้า 14)

1. ด้านการรักษาพยาบาล ระบบการรักษาพยาบาลทางไกล คนไข้สามารถใช้บริการของโรงพยาบาลโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสามารถคุยกับคนไข้ทางจอทีวี หรือจอคอมพิวเตอร์เพื่อดูอาการว่าคนไข้เป็นอย่างไร แล้ววินิจฉัยโรคพร้อมกับคำแนะนำการรักษาอาการตามที่ปรากฏได้

2. ความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต

2.1 ระบบซื้อสินค้าทางไกล (tele-shopping) โดยผู้ซื้อสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ขายเพื่อดูรายการสินค้าที่มีขาย ภาพ รูปร่าง ลักษณะสินค้า รายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้า รวมทั้งราคาจากหน้าคอมพิวเตอร์ส่วนที่เชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ผู้ขายแล้วสามารถสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการผ่านระบบโทรคมนาคม เช่น การซื้อสินค้าบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการดูโฆษณาสินค้าบนระบบเครือข่าย โดยไม่ต้องเดินทางออกจากบ้าน

2.2 ระบบธนาคารทางไกล (tele-banking) ลูกค้าไม่ต้องเดินทางไปที่ธนาคารด้วยตัวเองแต่สามารถใช้บริการของธนาคารได้ที่บ้าน เช่น การโอนเงิน การขอยกคองเหลือในบัญชี อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบของธนาคารที่ผู้นั้นใช้บริการอยู่

3. ด้านความบันเทิง ผู้ใช้สามารถเลือกดูรายการภาพยนตร์ที่ต้องการได้ที่บ้านโดยใช้บริการ “Video Demand” หรือ “การเลือกรายการภาพยนตร์ตามความสนใจ” โดยวิธีการติดต่อสื่อสารไปยังผู้ให้บริการผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ แล้วเลือกภาพยนตร์ที่ต้องการ ผู้ให้บริการหลังจากรับบริการแล้วส่งสัญญาณภาพเคลื่อนไหวและเสียงของภาพยนตร์ที่เลือกไว้ผ่านทางควมข้อมูลไปให้ผู้รับบริการถึงบ้าน

4. ด้านการศึกษา การเรียนการสอนทางไกล (tele-education) เป็นระบบการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ไม่จำเป็นต้องให้ผู้เรียนเรียนรวมกันอยู่ในห้องเรียน ผู้เรียนสามารถเรียนได้ที่บ้านผ่านการสื่อสารบนทางควมข้อมูลซึ่งสามารถส่งสัญญาณทางภาพเคลื่อนไหว เสียง และข้อมูล ไปยังบ้านผู้เรียนได้และผู้เรียนสามารถโต้ตอบการเรียน เช่น การตอบคำถามหรือปัญหาที่เกิดจากการเรียนได้โดยตรง

5. ด้านการติดต่อสื่อสาร การใช้บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) สามารถรับ-ส่งข้อมูลไปยังคนที่ต้องการติดต่อด้วยทั่วโลกภายในระยะเวลาอันรวดเร็วและเสียค่าใช้จ่ายน้อย

6. ด้านการติดตามข้อมูล ความรู้ข่าวสารเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลช่วยให้การเผยแพร่ความรู้ข่าวสารระหว่างกันเป็นไปอย่างรวดเร็ว มนุษย์สามารถแสวงหาความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันทั่วโลก

7. ด้านธุรกิจ ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (tele-conference) เป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้เข้าร่วมประชุมไม่ต้องรวมอยู่ในสถานที่เดียวกัน ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง

ปัญหา อุปสรรค การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัญหา อุปสรรค การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา ดังนี้ (พูนศักดิ์ ลักกทัตติยกุล, ม.ป.ป.)

1. ด้านการกระจายโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษา มีสถานศึกษาจำนวนหนึ่งที่โทรศัพท์ยังไม่ถึง และคอมพิวเตอร์ยังไม่มีหรือมีแต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ และที่มีอยู่ก็ขาดการบำรุงรักษา รวมทั้งไม่อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะคู่สายโทรศัพท์ยังมีบริการไม่ทั่วถึง อาจจะเป็นไปได้ว่าสถานศึกษาเหล่านี้อยู่ในท้องถิ่นที่ห่างไกล ดังนั้นสถานศึกษาต้องรีบดำเนินการเพราะเป็นพื้นฐานที่จำเป็นไปสู่ระบบอินเทอร์เน็ต

2. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพครูน้อยมาก และคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่พอกับความต้องการที่ครูจะใช้ แสดงให้เห็นว่าครูยังต้องได้รับการพัฒนา ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกเป็นจำนวนมาก และสถานศึกษาก็ต้องจัดหาคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อความต้องการของครู

3. ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการ และให้บริการทางการศึกษา สถานศึกษายังขาดรูปแบบระบบสารสนเทศ ผู้บริหารให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับเบื้องต้น แสดงให้เห็นว่าสถานศึกษายังไม่มีระบบข้อมูลสารสนเทศที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ผู้บริหารต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะนำมาพัฒนาการบริหารจัดการและการบริการทางการศึกษา

4. ด้านการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาตนเองของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยังขาดความต่อเนื่อง บางคนใน 3 ปีที่

ผ่านมายังไม่เคยไปเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเลย แสดงให้เห็นว่า ครูได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังไม่ทั่วถึงเพราะมีครูอีกจำนวนหนึ่งในรอบ 3 ปีที่ผ่านมายังไม่เคยได้รับการอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเลย

ปัญหาในการนำไอทีมาใช้ในการศึกษา

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540, หน้า 55) ได้กล่าวไว้ว่า การที่จะนำไอทีมาใช้ในการศึกษาอย่างจริงจังและได้ผลนั้น ยังมีอุปสรรคและปัญหาอยู่อีกหลายประการที่ควรได้รับการพิจารณาหาทางแก้ไข

1. การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนในระดับต่าง ๆ เวลานี้ยังเป็นงานที่อาจารย์หลายท่านทำเพื่อความสนุก คืออยู่ในระดับจุลภาค อาจารย์จำนวนมากจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้ขอทุนวิจัยขนาดเล็กเพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียนโดยใช้ซอฟต์แวร์หลากหลายแบบ เมื่อพิจารณาแล้วก็มองเห็นภาพรวมว่า เนื้อหาที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์นั้นอยู่ตรงส่วนใดในหลักสูตร หรือจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในหลักสูตรได้เพียงใด นอกจากนี้อาจารย์อีกจำนวนหนึ่งในสถานศึกษาระดับมัธยมอาจพัฒนาโปรแกรมบทเรียนเพื่อผลงานขอตำแหน่งมากกว่าสนใจในการใช้งานจริง ด้วยเหตุผลนี้จึงมองเห็นได้ชัดว่า ปัญหาใหญ่ก็คือการที่รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังขาดนโยบายและทิศทางที่จะนะเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้อย่างจริงจัง คือขาดแนวคิดในระดับมหภาคที่จะทำให้การใช้ไอทีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและได้ผล การขาดนโยบายและแนวคิดนี้หมายรวมทั้งการขาดระดับกระทรวง ทบวง และสถาบันการศึกษา

2. การขาดการผสมผสานไอทีเข้ากับหลักสูตร สืบเนื่องจากที่ได้กล่าวในข้อต้นหลักสูตรวิชาต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบันนั้น ร่างขึ้นโดยไม่ได้คำนึงถึงการใช้ไอทีมาก่อน คงมุ่งแต่จะให้มีการบรรยายในชั้นเท่านั้น หลักสูตรเช่นนี้เป็นการทำลายศักยภาพของการเรียนรู้ ดังที่พ. ประเวศ วะสี ได้กล่าวไว้ ยิ่งไปกว่านั้นการร่างและอนุมัติหลักสูตรต่าง ๆ ของสถาบันการศึกษา รวมทั้งของทบวงมหาวิทยาลัยด้วยก็เป็นไปอย่างผิวเผิน คือไม่ได้จัดทำรายละเอียดของหลักสูตรให้ชัดเจน คำบรรยายก็มีแต่หัวข้อซึ่งสุดแล้วแต่ผู้สอนจะนำไปตีความ หรือหารายละเอียดมาบรรจุเอาเอง นอกจากนั้นทบวงฯ ซึ่งควร

เป็นแกนกลางที่รักษามาตรฐานการศึกษาของชาติในยามที่ยังขาดสมาคมวิชาชีพ (professional society) ดำเนินการเรื่องนี้ก็มีได้ดี หรือมาตรฐานหลักสูตรวิชาการด้านต่าง ๆ สำหรับเอาไว้เปรียบเทียบกับหลักสูตรที่เสนอว่าสอดคล้องกับมาตรฐานหรือไม่ มหาวิทยาลัยของรัฐปัจจุบันก็มีอิสระที่จะจัดทำหลักสูตรต่าง ๆ ได้เอง ส่วนมหาวิทยาลัยเอกชนนั้นยังต้องมีการควบคุมอยู่ แต่การควบคุมจะมากหรือน้อย ก็สุดแล้วแต่ใจกรรมการมากกว่าการใช้กฎเกณฑ์ที่เป็นเอกภาพ นอกจากนั้นมาตรฐานของทบวงมีแต่เพียงกำหนดว่าจะต้องเรียนเท่านั้นหน่วยกิต แบ่งเป็นวิชาด้านต่าง ๆ เท่านั้นหน่วยกิตส่งผลการเรียนการสอนในสถาบันต่าง ๆ เกิดความลึกลับ ไม่มีคุณภาพ เมื่อถึงยุคไอที การที่จะนำไอทีมาผสมผสานกับหลักสูตรจึงเป็นไปตามยถากรรม คือ สุดแท้แต่ผู้สอนไม่ได้คำนึงถึงความจำเป็นหรือเหมาะสม ผลก็คือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ช่วยสอนจึงเป็นเรื่องที่ฟุ่มเฟือย ไม่เกื้อหนุนการเรียนรู้เท่าที่ควร

3. การขาดการวิจัย ผู้เขียนเชื่อว่า ปัจจุบันมีอาจารย์และนักศึกษาศรีอยุธยาหลายคนที่ทำวิจัยเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมช่วยสอน และการนำโปรแกรมเหล่านี้ไปใช้ แต่ในขณะนี้ผู้เขียนยังไม่ได้เห็นการวิจัยระดับชาติที่ทำอย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะโดยหน่วยงานของกระทรวงศึกษา หรือทบวงมหาวิทยาลัย ในด้านที่เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้ในการศึกษา ว่าได้ผลดีหรือไม่อย่างไร การนำ CAI มาใช้กับนักเรียน นักศึกษาจำนวน 30 คนแล้วได้ผลดี ไม่ได้หมายความว่าวิธีนี้ดีกว่าวิธีอื่น และไม่ได้หมายความว่า จะใช้ได้กับนักเรียนอีกสองแสนได้ผล นั่นเป็นเรื่องแรกที่เรายังไม่สามารถตอบได้ นอกจากนั้นยังมีความแตกต่างในการใช้อุปกรณ์อีกมาก ที่เรายังไม่ได้วิจัย เช่น ความสามารถในการเรียนรู้ จากโปรแกรมบทเรียนของนักเรียนในเมืองกับในชนบท ความแตกต่างระหว่างเด็กชายกับเด็กหญิงในด้านการใช้อุปกรณ์ อุปกรณ์ของการขาดทักษะทางด้านเป็นพิมพ์ ลักษณะของการจัดการเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยว่าควรเป็นอย่างไร ฯลฯ

4. การขาดแหล่งกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านไอทีเพื่อการศึกษา ปัจจุบันนี้ยังไม่มีหน่วยงานใดที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางสารสนเทศทางด้านนี้ แม้ว่ากรมวิชาการ และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของกระทรวงศึกษาธิการจะมีความสนใจทางด้านนี้ แต่บทบาทในด้านดังกล่าวก็ยังไม่ชัดเจน และการ

ดำเนินงานก็ยังไม่มียผล ให้ประจักษ์ชัด ทางด้านทบวงมหาวิทยาลัยเองก็ยังไม่มียหน่วยงานใดที่ดูแลเรื่องนี้โดยตรง เมื่อเป็นเช่นนี้หากที่สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานใดเกิดความสนใจและพยายามพัฒนางานด้านนี้ก็จำเป็นจะต้องเริ่มกันตั้งแต่ต้น ต้องเริ่มลองผิดลองถูกกันใหม่ ไม่สามารถขอคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ได้ ผลก็คืองานต้องล่าช้า และอาจต้องเสียบงบประมาณไปมากกว่าจะถึงจุดที่พอจะเริ่มงานใหม่ได้ ผู้เกี่ยวข้องก็ท้อถอยหมดกำลังเสียแล้ว

5. การขาดการสนับสนุน ปัญหานี้เป็นเรื่องใหญ่มาก เพราะการนำเทคโนโลยีใหม่มานั้นจำเป็นจะต้องได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดี เริ่มจากฝ่ายบริหารและผู้บังคับบัญชา ต้องมีความเข้าใจในแนวคิดนี้ ฝ่ายจัดสรรงบประมาณต้องเห็นคุณค่าและสนับสนุนด้วยการให้งบที่เพียงพอแก่การดำเนินงาน ข้างฝ่ายเพื่อนร่วมงานก็ต้องสนับสนุนและให้กำลังใจในการทำงานด้วยเช่นกัน ปัญหาสำหรับเมืองไทยก็คือการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ เวลานี้มีลักษณะต่างคนต่างทำ ไม่รวมมือกัน ไม่สนับสนุนซึ่งกันและกัน ไม่ยกย่อง มีมุขิตาจิตต่อกัน การทำงานในตำแหน่งต่าง ๆ มีลักษณะแก่งแย่งเก้าอี้ พยายามโค่นล้มคนอื่นเพื่อให้ตนเองก้าวสูงขึ้นไป ทั้งหมดนี้ถ้าหากไม่โทษระบบการศึกษาในรอบหลายทศวรรษแล้ว ไม่โทษสื่อมวลชนที่พยายามนำเรื่องนี้มาเป็นประเด็นเสนอข่าวทำนองชี้นำแล้ว ก็ไม่ทราบว่าจะโทษใครอีก

6. การขาดการเผยแพร่ความรู้อย่างถูกวิธี ได้กล่าวมาแล้วว่าขณะนี้จะมีผู้วิจัยเรื่องการใช้อีทีในการศึกษาหลายรายแล้ว แต่ผลการวิจัยเหล่านี้ยังไม่ได้รับการเผยแพร่อย่างเป็นทางการเป็นชิ้นเป็นอันให้ผู้อื่นสามารถอ้างอิงได้ อย่างไรก็ตามถึงจะเผยแพร่ก็น่าห่วงในด้านคุณภาพของผลงาน เพราะคุณภาพของบัณฑิตศึกษาเวลานี้ก็ตกต่ำไปมาก ประเทศไทยยังขาดช่องทางสำหรับการเผยแพร่งานวิจัยอย่างมีคุณภาพ ยังขาดวารสารวิชาการที่น่าเชื่อถือ

จากสภาพการใช้อีทีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา ดังที่กล่าวมาข้างต้น เนื่องการใช้อีทีสารสนเทศมีความสำคัญเป็นอย่างมากในการพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโลกในปัจจุบัน สถาบันการศึกษาต่าง ๆ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีขึ้นบ่อยครั้ง และยังจำเป็นต้องศึกษาถึงการใช้อีทีเทคโนโลยี

สารสนเทศและสารสื่อสารส่งผลกระทบต่อการใช้งานในด้านใดบ้าง และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารจำเป็นต้องมีความสะดวกในการใช้งานเป็นอย่างยิ่ง

แนวคิดเกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้

ความหมายของศูนย์การเรียนรู้

คำว่า ศูนย์การเรียนรู้ (learning center) มีผู้ให้ความหมายได้ดังนี้

ศุภชัย ตันศิริ (2546, หน้า 293) ให้ความหมายศูนย์การเรียนรู้ กล่าวว่า หมายถึง ศูนย์ประสบการณ์ที่จัดขึ้นและมีความสมบูรณ์ในตัวเองผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมด้วยตัวเองอย่างมีจุดมุ่งหมาย เป็นกระบวนการเรียนแบบกลุ่มกิจกรรม

เพียรพวง คุ้มสอน (2540, หน้า 23) ได้สรุปความหมายของศูนย์การเรียนรู้ว่า ศูนย์การเรียนรู้เป็นสถานที่ที่จัดตั้งโดยความร่วมมือของประชาชนในท้องถิ่นให้เป็นแหล่งข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้า อบรม เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและประชาชน มีบทบาท ส่งเสริมกระบวนการรู้ตลอดชีวิต ตามความสนใจ สามารถตามศักยภาพของประชาชน

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545, หน้า 22) ได้ให้ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบศูนย์การเรียนรู้ กล่าวว่า เป็นกระบวนการที่ผู้สอนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตัวเองตามความต้องการ ความสนใจ และความสามารถจากศูนย์การเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดเตรียมเนื้อหาสาระ กิจกรรมและสื่อการสอนแบบประสม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงสรุปว่า ศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง เป็นกระบวนการเรียนรู้ โดยได้รวบรวมสื่อการเรียนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง

ความสำคัญของศูนย์การเรียนรู้

ศุภชัย ตันศิริ (2546, หน้า 293) ได้กล่าวว่า การใช้ศูนย์การเรียนรู้เป็นสิ่งกิจกรรมเริ่มมีความหมายและบทบาทมากขึ้นอีกครั้งเมื่อเราเริ่มหันมาปฏิรูปการศึกษาอย่างจริงจัง

และสนใจในบทบาทการมีส่วนร่วมของผู้เรียนมากขึ้น การที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ หรือผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุดนั้น หมายถึง การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสภาพการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง หรือถ้าเป็นไปได้ โดยมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน และผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเอง ซึ่งอาจเป็นกระบวนการกลุ่ม ผู้เรียนจะเรียนรู้การทำงานในรับกลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเอง ซึ่งอาจเป็นกระบวนการคิดเป็นระบบในการแก้ปัญหา และดำเนินการเรียนการสอนด้วยตนเอง สร้างความสุขและสนุกในการเรียน โดยอิสระ จากบทเรียนที่สร้างและออกแบบขึ้นมาเป็นชุดการเรียน โดยเฉพาะโดยมีการบูรณาการร่วมกันของสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ภายใต้การดูแลและคำปรึกษาหารือจากครูผู้สอน ศูนย์การเรียนสนองความต้องการของการเรียนการสอนในการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสำคัญที่สุดนี้ได้ดี และยังสามารถขยายผลไปถึงชุมชน เช่น ศูนย์การเรียนชุมชน ตามเจตนารมณ์ในการใช้แหล่งความรู้ชุมชน ประชาชน ชาวบ้าน และอื่น ๆ ที่เป็นชีวิตจริงของผู้เรียน

แนวทางการสร้างศูนย์การเรียนรู้ (learning center) ในองค์กร แนวทางในการพัฒนาที่องค์กรส่วนใหญ่ใช้เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ นั้นมักเริ่มจากการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันและการพัฒนาบุคลากรในองค์กรทั้งในระดับผู้บริหารและพนักงานให้เป็นคนแห่งการเรียนรู้และรักการเรียนรู้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน (on-the-job learning) และการเปลี่ยนแปลงระบบต่าง ๆ ในองค์กรให้รองรับ อาทิ การปรับโครงสร้างในองค์กร การสร้างระบบที่มอบอำนาจในการเรียนรู้ (people empowerment in learning) ที่สนับสนุนพนักงานให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ระบบไค้ซังงานที่เปลี่ยนจาก “สั่งการ” สู่ กลยุทธ์แบบ “สอนงาน” การสร้าง ระบบการให้รางวัล ระบบการประเมินผลที่จูงใจให้คนในองค์กรเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมใหม่ในองค์กรที่รองรับ เช่น วัฒนธรรมการทำงานเป็นทีม วัฒนธรรมองค์กรที่เปิดโอกาสให้คิดแตกต่าง วัฒนธรรมการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เป็นต้น รวมทั้งการสร้างบริบทหรือสภาพแวดล้อมในองค์กรให้เอื้อต่อการเรียนรู้ นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ อาทิ การปรับปรุงสภาพของห้องอาหาร ทางเดิน พื้นที่ต่าง ๆ ในสำนักงานให้เป็น โชนแห่งการเรียนรู้ ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ

อย่างไรก็ตามเนื่องจากกระบวนการขององค์กรแห่งการเรียนรู้ นั้น เป็นกระบวนการบริหารที่เน้นให้คนทำงานมุ่งมั่นเรียนรู้ผสมผสานอยู่ในกระบวนการทำงาน (work process) เป็นสำคัญ แนวคิดการบริหารองค์กรในยุคใหม่จึงได้เปลี่ยนรูปแบบจากการพัฒนาทักษะในศูนย์ฝึกอบรม (training center) ไปสู่การสร้างศูนย์การเรียนรู้ (learning center) ให้เกิดขึ้นในองค์กร

ศูนย์การเรียนรู้ในองค์กรนั้น โดยอีกนัยหนึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็นห้องสมุดขององค์กรนั่นเอง โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญในการดำเนินการเพื่อกระตุ้นให้พนักงานในองค์กรรักการเรียนรู้มากขึ้น กล่าวคือ

1. บริการเชิงรุกจัดองค์ความรู้เข้าสู่พนักงาน โดยการนำความรู้ไปหาคน แทนการรอให้คนมาเยี่ยมหนังสือแบบห้องสมุดทั่วไป เพื่อรองรับในกรณีที่พนักงานอาจมีข้อจำกัดไม่สามารถมาเยี่ยมทรัพยากรความรู้ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง โดยมีรูปแบบการบริการ อาทิ กิจกรรม Mobile Unit นำทรัพยากรความรู้ต่าง ๆ ไปบริการให้พนักงานถึงที่ การทำจดหมายข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (e-news) การจัดทำห้องสมุดออนไลน์ (online) มีการรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่สำคัญต่อการทำงานทั้งจากการสแกนหนังสือเอกสาร หรือการดาวน์โหลดข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมาบริการให้พนักงานด้วยช่องทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อาทิ ระบบ Lan หรือการใช้ Intranet ส่งตรงไปสู่พนักงานในองค์กร

2. บริการองค์ความรู้ด้วยสื่อที่หลากหลาย เปลี่ยนจากองค์ความรู้แบบ Text base เป็น Multiple Mode โดยการใช้เทคโนโลยีช่วยในการ ลดการใช้พื้นที่ในห้องสมุดในการเก็บเอกสาร เพิ่มพื้นที่ว่างในการให้บริการ และเพิ่มช่องทางในการใช้บริการที่หลากหลาย รวมทั้งการจัดระบบขององค์ความรู้ทั้งหมดที่มี เพื่อสะดวกในการให้บริการในหลายรูปแบบ เช่น CD-Rom ห้องสมุดเสียง ห้องสมุดเสมือนจริง ฯลฯ ในรูปแบบที่น่าสนใจน่าเข้าไปใช้บริการ

3. บริการองค์ความรู้อย่างเป็นทางการเป็นเครือข่าย ในการบูรณาการ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และเชื่อมโยงแหล่งความรู้อื่น ๆ เช่น ระหว่างแผนกกับแผนก ในการแบ่งปันผลงาน ข้อคิด หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นร่วมกัน รวมทั้งการบูรณาการระหว่างห้องสมุดของหน่วยงานอื่น ๆ เช่น สถาบันวิจัย หนังสือพิมพ์ ทีวี ห้องสมุดในสถานศึกษาต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกัน

4. บริการองค์ความรู้ผ่านการถกแถลง ศูนย์การเรียนรู้ควรบริการห้องในการถกแถลงหรือมีเวทีให้ถกเถียงหรือนำเสนอผลงาน เนื่องจากองค์ความรู้สามารถเกิดขึ้นได้จากการพบปะพูดคุยถกเถียงต่อยอดทางปัญญาซึ่งกัน ศูนย์ข้อมูลควรเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการที่มาเป็นกลุ่มสามารถพูดคุยนำเสนอความคิดเห็น ถกประเด็นต่าง ๆ ให้เกิดการจุดประกายทางความรู้เกิดการต่อยอดทางความคิดและการผสมผสานทางปัญญาระหว่างกันมากยิ่งขึ้น โดยรูปแบบของห้องถกแถลงดังกล่าวอาจใช้บริเวณห้องประชุมที่มีอยู่แล้วในองค์กร หรือพื้นที่บริเวณศูนย์การเรียนรู้เอง พร้อมบริการด้านเทคโนโลยีหรือบริการด้านอื่น ๆ ที่เอื้อต่อการนำเสนองานรวมถึงการจัดบริการในการสืบค้นข้อมูลทั้งจากห้องสมุดและจากอินเทอร์เน็ตในบริเวณนั้น โดยตรง

5. บริการองค์ความรู้จากประสบการณ์พนักงานในองค์กร โดยการจัดระบบฐานความรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างบุคลากรผ่านประสบการณ์ความผิดพลาดและต่อยอดบนประสบการณ์ความสำเร็จของผู้อื่น อาทิ การรวบรวมคู่มือการทำงาน หรือคู่มือป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในองค์กร เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับองค์กรได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นศูนย์การเรียนรู้มีความสำคัญต่อสถาบันการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากส่งผลให้ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้าได้ด้วยตัวเอง เพิ่มเติมจากที่ได้เรียนในชั้นเรียน ได้ความรู้และการส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในสถาบันการศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนของสถาบันการศึกษาในการผลิตบัณฑิต

องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. บทบาทของผู้สอน การสอนแบบการเรียนรู้ แม้ว่าผู้สอนได้ลดบทบาทในการสอนลงไปแล้วก็ตาม แต่การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้จะขาดประสิทธิภาพไป ถ้าขาดผู้สอนบทบาทของผู้สอนในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ มีดังนี้

- 1.1 เป็นผู้กำกับการเรียนรู้
- 1.2 เป็นผู้ประสานงานกิจกรรมการเรียนรู้
- 1.3 บันทึกการพัฒนาของผู้เรียนแต่ละคน

1.4 เป็นผู้เตรียมกิจกรรมและสื่อการสอนเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

2. บทบาทของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ดังนั้น จึงมีความสำคัญมาก บทบาทที่ถูกต้องของผู้เรียนจะทำให้การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และมีผลลัพธ์ที่น่าพอใจ บทบาทและหน้าที่ของผู้เรียน มีดังนี้

2.1 ทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

2.2 ปฏิบัติกิจกรรมตามคำสั่งที่ได้รับจากศูนย์การเรียนรู้แต่ละศูนย์อย่างเคร่งครัด

2.3 การศึกษาให้ครบทุกศูนย์กิจกรรม

2.4 ให้ความร่วมมือกับกลุ่มในการประกอบกิจกรรม รวมทั้งการเป็นผู้นำหรือผู้ตามที่ดีด้วย

3. ชุดการสอน ในการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ชุดการสอนถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ชุดการสอนจะเสนอเนื้อหาสาระในรูปของสื่อประสม ซึ่งประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์ และวิธีการ ชุดการสอนแต่ละชุดจะประกอบด้วย

3.1 คู่มือครู

3.2 แบบฝึกปฏิบัติสำหรับผู้เรียน

3.3 สื่อสำหรับศูนย์กิจกรรม

3.4 แบบทดสอบสำหรับการประเมินผล

4. การจัดห้องเรียน การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ จัดแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ตามกลุ่มกิจกรรมที่ระบุไว้ในชุดการสอน การจัดกลุ่มกิจกรรมอาจแยกได้ 2 ประเภท คือ

4.1 จัดเป็นกลุ่มสำหรับให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมตามปกติ โดยวิธีการดังกล่าวก็อาจจัดง่าย ๆ โดยการจัดเก้าอี้ 4-6 ตัว มารวมกันเป็นกลุ่มเรียกว่า ศูนย์กิจกรรม โดยนิยมจัดไว้กลางห้อง

4.2 จัดกลุ่มตามความสนใจ จัดตามกลุ่มวิชาโดยจัดให้โต๊ะและเก้าอี้เป็นกลุ่ม ๆ วางเข้าชิดผนัง

นอกจากนั้น ผู้สอนอาจตกแต่งห้องเรียนเพื่อเสริมบรรยากาศของการเรียนรู้ เช่น มีป้ายนิเทศ มีรูปภาพติดที่ผนังห้อง เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น การสร้างศูนย์การเรียนรู้ (learning center) ให้เกิดขึ้น
 ในองค์กร ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง เช่น กระบวนการ สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ
 และบุคลากรในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถนำมาใช้ในการสร้างเครื่องมือ
 ในการศึกษาความต้องการของการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

วีระวรรณ วรรณโท (2544) ศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ
 ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา
 กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นของบรรณารักษ์เกี่ยวกับ
 สภาพปัญหาและความต้องการในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในห้องสมุด สำรวจ
 ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยี
 สารสนเทศของห้องสมุด เปรียบเทียบความคิดเห็นของบรรณารักษ์เกี่ยวกับสภาพปัญหา
 และความต้องการในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในห้องสมุด และเปรียบเทียบ
 ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยี
 สารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร
 กลุ่มที่ 5 จำนวน 18 โรงเรียน คือ โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) โรงเรียน-
 นวมินทราชินูทิศ บดินทรเดชา โรงเรียนเทพลีลา โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง
 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงหเสนี) 2 โรงเรียนบางกะปิ โรงเรียนสตรีศรีนครปฐมบำเพ็ญ
 โรงเรียนศรีนครปฐมบำเพ็ญ โรงเรียนบางกะปิสุขุมนวพันธ์อุปถัมภ์ โรงเรียนเตรียม
 อุดมศึกษาน้อมเกล้า โรงเรียนพรตพิทยพยัต โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า โรงเรียน
 รัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
 โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 4 โรงเรียนนวมิน-
 ทราชินูทิศ เบญจมราชาลัย โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา 2 มีประชากรทั้งสิ้น
 44,396 คน เป็นบรรณารักษ์ 18 คน เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะวิธีเจาะจง เป็นนักเรียน

394 คน เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตาราง Yamane เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามแบบ ตรวจสอบรายการ คำถามชนิดเติมคำและปลายเปิด แบบสอบถามแบบมาตราส่วน ประมาณค่า มีค่าความเชื่อมั่น 0.69 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) การเปรียบเทียบความคิดเห็น โดยใช้ t test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) โดยคำนวณ จากสูตร

จากงานวิจัยข้างต้นในส่วนของการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา สามารถนำแนวคิดในด้าน สภาพปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถนำแนวคิดทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ประกอบการศึกษาค้นคว้าข้อมูลของการดำเนินการ วิจัย และผู้วิจัยสามารถนำความรู้ทางด้านสถิติไปใช้เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลทางด้าน สถิติของการดำเนินการวิจัย

วัชร ศรีวิพันธุ์ (2545) ศึกษาเรื่อง *สภาพและปัญหาการใช้สื่อการสอนของครู ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน จังหวัดกาฬสินธุ์* การพัฒนาการใช้สื่อการสอนในศูนย์การเรียนรู้ ชุมชน ของกรมการศึกษานอกโรงเรียนจำเป็นต้องรู้สภาพการใช้สื่อและปัญหา ต่าง ๆ ในการใช้สื่อ การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและปัญหา การใช้สื่อการสอนของครูศูนย์การเรียนรู้ชุมชน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 147 คน ได้มา โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอน จำนวน 87 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.31 ถึง 0.89 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่า 0.89 สถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า

1. ครูมีสภาพการใช้สื่อการสอนโดยรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับ บางครั้ง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปหาต่ำ ได้แก่ สื่อประเภทสิ่งพิมพ์ สื่อประเภท อิเล็กทรอนิกส์ และสื่อประเภทบุคคล โดยมีรายชื่อที่มีสภาพการใช้อยู่ในระดับบางครั้ง และมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดในแต่ละด้านคือ แบบเรียน รายการศึกษาทางโทรทัศน์ และ การศึกษานอกสถานที่

2. ครูมีปัญหาการใช้สื่อการสอน โดยรวมและเป็นรายด้าน 4 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากสูงไปหาลด ได้แก่ ด้านการเลือกสื่อการเรียนการสอน ด้านการเตรียมสื่อการเรียนการสอน ด้านการประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน โดยมีปัญหาเป็นรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในแต่ละด้าน ดังนี้ ครูขาดทักษะในการใช้สื่อการเรียนการสอนจึงไม่เลือกใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทนั้น ๆ พื้นที่ในห้องเรียนคับแคบเกินไป ทำให้เป็นอุปสรรคในการใช้เทคนิคการสอนบางเทคนิค ครูใช้สื่อการเรียนการสอนไม่ตรงกับจุดประสงค์ของการเรียนรู้ และครูไม่ประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่อแต่ละประเภท ผลการศึกษาครั้งนี้ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนปรับปรุงการใช้สื่อการสอนและหาแนวทางแก้ไขปัญหาการใช้สื่อการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการจัดการเรียนการสอนในศูนย์การเรียนรู้ชุมชนต่อไป

จากงานวิจัยข้างต้นสามารถนำแนวคิดจากเรื่อง สภาพและปัญหาการใช้สื่อการสอนของครูศูนย์การเรียนรู้ชุมชน จังหวัดกาฬสินธุ์ การพัฒนาการใช้สื่อการสอนในศูนย์การเรียนรู้ชุมชน มาใช้ในการศึกษาถึงสภาพการใช้งานและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างกัน และศึกษาการสรุปข้อมูลที่ได้จากค่าสถิติของการดำเนินการวิจัย รวมทั้งเพื่อนำผลวิจัยมาศึกษาเพื่อประกอบการสร้างเครื่องมือในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

ประเสริฐ แก้วเพ็ชร (2548) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษาของสถานศึกษาในเขตตรวจราชการที่ 6 และ 7 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อการศึกษาของสถานศึกษาในเขตตรวจราชการที่ 6 และ 7 ศึกษาปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถานศึกษาในเขตตรวจราชการที่ 6 และ 7 และศึกษาแนวทางการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของสถานศึกษา ในเขตตรวจราชการที่ 6 และ 7

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ตอบแบบสอบถาม กลุ่มที่ให้การสัมภาษณ์และกลุ่มที่ร่วมประชุมแบบสนทนากลุ่ม (focus group) โรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 388 โรงเรียน ได้มาโดยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนตาม

ตาราง Krejcie and Morgan มีผู้ให้ข้อมูลเป็นบุคคลากรที่ตอบแบบสอบถามเป็นจำนวน 3,992 คน ประกอบด้วย ผู้บริหาร โรงเรียนจำนวน 358 คน ครู จำนวน 1,232 คน และ นักเรียน จำนวน 2,402 คน คิดเป็นร้อยละ 74.58, 64.17 และ 83.40 ตามลำดับ ของ จำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป กลุ่มตัวอย่างสำหรับการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการให้ สัมภาษณ์ของผู้บริหาร โรงเรียน ครู และนักเรียน มีจำนวน 128 คน ในโรงเรียนกลุ่ม ตัวอย่าง 16 โรงเรียน ที่ได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงและการสุ่มกลุ่ม ตัวอย่างแบบง่าย และกลุ่มที่ร่วมสนทนากลุ่มจำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม จำนวน 3 ฉบับ คือ แบบสอบถามผู้บริหาร โรงเรียน 1 ฉบับ แบบสอบถามครู 1 ฉบับ และแบบสอบถามนักเรียน 1 ฉบับ แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร โรงเรียนมีจำนวน 1 ฉบับ ครู จำนวน 1 ฉบับ และนักเรียน จำนวน 1 ฉบับ แบบบันทึก การสนทนากลุ่ม จำนวน 2 ฉบับ คือ แบบบันทึกการสนทนากลุ่มผู้บริหารจำนวน 1 ฉบับ และกลุ่มผู้ปฏิบัติจำนวน 1 ฉบับ และแบบติดตามผลการนำผลการสนทนากลุ่มไป ใช้ จำนวน 1 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสรุปประเด็นความคิดเห็น ที่ได้จากแบบสอบถามแบบปลายเปิด (open-ended) ส่วนข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูล ภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มวิเคราะห์ข้อมูล โดยสรุปประเด็น ความคิดเห็น (content analysis) และวิเคราะห์จากแบบติดตามผลการนำผลการสนทนา กลุ่มไปใช้โดยการหาค่าร้อยละ

จากงานวิจัยข้างต้นสามารถนำแนวคิดทางด้านการพัฒนาและใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อใช้ประกอบการศึกษาข้อมูลทางด้านการวิจัย และ สามารถนำความรู้ทางด้านสถิติไปใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบผลการวิจัย และนำไปใช้ ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของการดำเนินการวิจัย

ไพฑูริย์ จับอันชอบ (2548) ศึกษาเรื่อง *สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3 จังหวัดเชียงราย* การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางการ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3 จังหวัดเชียงราย ในด้านการบริหารจัดการ

ด้านเครื่องมือเครื่องใช้และเทคโนโลยี และด้านการจัดการเรียนการสอน ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3 จังหวัดเชียงราย ปีการศึกษา 2547 กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้ตารางเลขสุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 113 คน ครูผู้สอน จำนวน 322 คน และนักเรียนจำนวน 380 คน รวมกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 815 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามแล้วนำมาวิเคราะห์ โดยการแจกแจงนับความถี่ หার้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำมาแสดงผลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ด้านการบริหารจัดการ มีสภาพการดำเนินงานในระดับมาก ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมบุคลากรให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้บริหารแต่งตั้งและคัดเลือกบุคลากรที่มีความสามารถปฏิบัติงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา สถานศึกษากำหนดวิสัยทัศน์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บุคลากรในสถานศึกษาใฝ่รู้ใฝ่เรียน ยอมรับความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหาร และบุคลากรในสถานศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ ส่วนสภาพการดำเนินงานที่อยู่ในระดับน้อย ได้แก่ สถานศึกษามีบุคลากรที่มีคุณวุฒิการศึกษา สาขาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สถานศึกษาจัดทำเว็บไซต์และปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเสมอ และสถานศึกษาใช้ระบบบริหารสำนักงานอัตโนมัติในการดำเนินงานธุรการ

ด้านเครื่องมือใช้และเทคโนโลยี ส่วนใหญ่มีสภาพการดำเนินงาน อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ สถานศึกษาขาดอุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็น เช่น เครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องพิมพ์ ฯลฯ สถานศึกษามีการวางแผนงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม สถานศึกษามีห้องคอมพิวเตอร์และศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นเอกเทศและเป็นระบบ มีการปรับปรุง พัฒนาเทคโนโลยี ให้เป็นปัจจุบันและทันสมัย บุคลากรในสถานศึกษามีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ สถานศึกษามีคอมพิวเตอร์และวัสดุประกอบ เช่น เม้าส์ สแกนเนอร์ เครื่องพิมพ์ ฯลฯ ที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน ส่วนสภาพการดำเนินงานที่อยู่ในระดับน้อย ได้แก่

บุคลากรในสถานศึกษามีความสามารถในการพัฒนาสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอน สถานศึกษามีคอมพิวเตอร์สำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน และสถานศึกษาใช้โปรแกรม e-library ในการให้บริการห้องสมุดแก่บุคลากรและนักเรียน

ด้านการจัดการเรียนการสอน มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ใช้เทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอน และการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และสภาพการดำเนินงานที่อยู่ในระดับน้อย ได้แก่ บุคลากรใช้สื่อดิจิทัล เช่น e-book e-learning ในการจัดการเรียนการสอน สภาพที่อยู่ในระดับน้อยที่สุด ได้แก่บุคลากรในสถานศึกษาเผยแพร่นวัตกรรม e-learning ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ส่วนสภาพการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของนักเรียน พบว่า มีสภาพของการดำเนินงาน อยู่ในระดับมาก ได้แก่ นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนคอมพิวเตอร์ นักเรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรม วาดภาพ ระบายสี (paint) และสภาพที่มีการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ นักเรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ Search Engine ได้ นักเรียนมีความรู้เบื้องต้นในการซ่อมบำรุงรักษาเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) และนักเรียนมีทักษะในการติดต่อสื่อสารโดยใช้ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล ตามลำดับ

จากงานวิจัยข้างต้นสามารถนำแนวคิดจากเรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3 จังหวัดเชียงราย นำความรู้ที่ได้จากการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ มาใช้ในการศึกษาถึงสภาพการใช้งานและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างกัน และศึกษาการสรุปข้อมูลที่ได้จากคำสถิติของการดำเนินการวิจัย รวมทั้งเพื่อนำผลวิจัยมาศึกษาเพื่อประกอบการสร้างเครื่องมือในการดำเนินการวิจัย

สุพรรณิ สุขถาวร (2548) ศึกษาเรื่อง *ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูศูนย์การเรียนรู้ชุมชนในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร 3 ด้านนโยบาย และการบริหารงาน* ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา ด้านสภาพ

การทำงาน ด้านเงินเดือนและสวัสดิการ ด้านความมั่นคงและปลอดภัย ด้านความสำเร็จ
ในการทำงาน ด้านการยอมรับนับถือ ด้านลักษณะของงาน ด้านความรับผิดชอบ และ
ด้านโอกาสและความก้าวหน้าในการทำงาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูศูนย์การเรียนชุมชนทุกคนในศูนย์-
การศึกษานอกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร 3 รวม 11 เขต มีจำนวนทั้งสิ้น 115 คน

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป คำนวณหาค่าสถิติที่ต้องการ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของ
ศูนย์ การเรียนชุมชนในการศึกษานอกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร 3 ด้านนโยบายและ
การบริหารงาน พบว่า ผู้บริหารยอมรับความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน ในระดับมาก
ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา พบว่า เพื่อนร่วมงานมีความเป็น
กันเองมากที่สุด ด้านสภาพการทำงาน พบว่า ต้องปฏิบัติหน้าที่หลายอย่างนอกเหนือ
จากการสอนในระดับมาก ด้านเงินเดือนและสวัสดิการ พบว่า ความสะดวกในการ-
เดินทางไป-กลับระหว่างบ้านพักกับที่ทำงานมากที่สุด ด้านความมั่นคงและความ-
ปลอดภัยพบว่า ความมีศักดิ์ศรีในความเป็นครูมากที่สุด ด้านความสำเร็จในการทำงาน
พบว่า ความสามารถทำงานเสร็จตามกำหนดเวลามากที่สุด ด้านการยอมรับนับถือ
พบว่า ได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงานมากที่สุด ด้านลักษณะของงาน พบว่า
งานการสอนเป็นงานที่ทำทายความสามารถมากที่สุด ด้านความรับผิดชอบ พบว่า
ความรับผิดชอบต่อการศึกษาสายสามัญมากที่สุด ด้านโอกาสและความก้าวหน้า
ในการทำงาน พบว่ามีโอกาสได้เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถมากที่สุด

จากงานวิจัยข้างต้นสามารถนำแนวคิดจากเรื่อง ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน
ของครูศูนย์การเรียนชุมชนในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร 3 นำ
ความรู้ที่ได้จากการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ มาใช้ในการศึกษาถึงความต้องการในการพัฒนา
ศูนย์การเรียนรัฐ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการศึกษาความต้องการพัฒนา
ศูนย์การเรียนรัฐ

สร้อยญา พลเสน (2548) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมความต้องการและความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในการรับข่าวสารจากสื่อ ประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรม ความต้องการ และความพึงพอใจในการรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อประชาสัมพันธ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงจำแนกตามเพศ อายุ คณะที่ศึกษา ลักษณะการมาเรียนและรายได้ของนักศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ระดับปริญญาตรี ทั้ง 7 คณะ คณะละ 60 คน จำนวน 420 คน ใช้แบบสอบถามที่วิจัยสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์โดยใช้การทดสอบ (t test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way Analysis of Variance)

ผลการศึกษาพบว่า

1. นักศึกษาจำนวน 420 คน จำแนกเป็นคณะ คณะละ 60 คน เป็นหญิงมากกว่าชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 20-25 ปี ส่วนมากมาเรียนเป็นประจำ และมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท

2. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อประชาสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า นักศึกษามีการเลือกใช้สื่อจากหนังสือพิมพ์ข่าวรามคำแหงมากที่สุดและเมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อประชาสัมพันธ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง จำแนกตามตัวแปรได้ผลการวิจัย คือ นักศึกษาที่มีเพศ อายุ คณะ ลักษณะการมาเรียนต่างกันอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านรายได้ไม่พบความแตกต่าง

3. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความต้องการในการรับข่าวสารของนักศึกษาจากสื่อประชาสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า นักศึกษามีการเลือกใช้สื่อจากหนังสือพิมพ์ข่าวสารรามคำแหงมากที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบโดยความต้องการในการรับข่าวสารจากสื่อประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำแนกตามตัวแปรได้ผลการวิจัย คือนักศึกษาที่มีเพศ อายุ คณะ ลักษณะการมาเรียนต่างกันมีความต้องการในการรับข่าวสารจากสื่อประชาสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหงแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านรายได้ไม่พบความแตกต่าง

4. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจในการรับข่าวสารของนักศึกษา จากสื่อประชาสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำแนกตามเพศ อายุ คณะ ลักษณะการมาเรียน และรายได้ พบว่า นักศึกษาที่มีเพศ อายุ คณะ ลักษณะการมาเรียน ต่างกันมีความพึงพอใจในการรับข่าวสารจากสื่อประชาสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนรายได้ ไม่พบความแตกต่าง

จากงานวิจัยข้างต้นสามารถนำแนวคิดทางด้านการพัฒนาและใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อใช้ประกอบการศึกษาข้อมูลทางด้านการวิจัย และสามารถนำความรู้ทางด้านสถิติไปใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบผลการวิจัย และนำไปใช้ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยต่างประเทศ

Dumham (อ้างถึงใน วัชรระ ศรีวิพันธุ์, 2545) ศึกษาเรื่อง การใช้สื่อการสอนและ สื่อการสอนที่ครูใช้มากที่สุด โดยศึกษาจากกลุ่มครูโรงเรียนในรัฐโอคลาโฮมา ผลการวิจัยพบว่าครูใช้สไลด์และแผ่นใสในการเรียนการสอนและได้จัดลำดับความนิยม ในการใช้สื่อการสอนของครูดังนี้

1. สื่อการสอนที่ใช้มากที่สุดได้แก่ แผ่นใส ภาพยนตร์ เทปวีดิทัศน์ สไลด์
วิธีการสอนต่าง ๆ

2. สื่อการสอนที่ใช้ปานกลาง ได้แก่ คอมพิวเตอร์

3. สื่อการสอนที่ใช้น้อยที่สุด ได้แก่ เครื่องฉายทึบแสง วิทยุ

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้น เพื่อศึกษาการใช้สื่อการสอนของครู เพื่อนำความรู้ ที่ได้จากการศึกษาเรื่องการใช้สื่อการสอน สำหรับการศึกษเปรียบเทียบการใช้สื่อ การของสถานศึกษา รวมไปถึงเพื่อศึกษาถึงความจำเป็นของการใช้สื่อการเรียนการสอน

Herron (อ้างถึงใน ประสบ สุระพินิจ, 2543) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการแสวงหา ข้อมูลข่าวสาร และรูปแบบข้อมูลที่ใช้ของนักหนังสือพิมพ์ในนครหลวง โดยส่ง แบบสอบถามจำนวน 214 ฉบับ ไปยังนักหนังสือพิมพ์ 2 ฉบับ เพื่อสำรวจพฤติกรรมการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร และรูปแบบของข้อมูลข่าวสารที่ใช้ในการเขียนข่าว และ

บทความประจำวัน ปรากฏว่านักหนังสือพิมพ์ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการแสวงหาข้อความ ข่าวสารจากแหล่งสารสนเทศที่ไม่เป็นทางการมากกว่า เช่น ติดต่อเป็นการส่วนตัวจาก บุคคลหรือแหล่งข่าวที่น่าเชื่อถือได้ รูปแบบและเอกสารที่นิยมใช้ คือ หนังสือพิมพ์ หนังสือ รูปภาพ แผนที่ วารสาร ไมโครฟิล์ม ตามลำดับ ส่วนแหล่งสารสนเทศที่นิยมใช้ ได้แก่ เอกสารส่วนตัว รองลงมาคือ ห้องสมุดหนังสือพิมพ์ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การเลือกใช้แหล่งสารสนเทศขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้ ความน่าเชื่อถือของ เอกสารและแหล่งข่าว ใช้ง่าย เข้าถึงง่าย บุคลากรหนังสือพิมพ์ได้รับการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด และประสบการณ์ในการทำงานด้านหนังสือพิมพ์มากกว่า 16 ปี

จากการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร และรูปแบบข้อมูลที่ใช้ ของนักหนังสือพิมพ์ในนครหลวง เพื่อศึกษาทางด้านข้อมูลข่าวสารทางสารสนเทศ และรูปแบบของข้อมูลข่าวสาร เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการสร้างเครื่องมือในการ ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

Holt and Thomson (อ้างถึงใน ประเสริฐ แก้วเพชร, 2548) ศึกษาถึงการบริหาร เทคโนโลยีสารสนเทศในระบบเปิด และการศึกษาทางไกล ของการบริหารศึกษาที่ สถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตต์ (Massachusetts Institute of Technology--MIT) ในปลายปี 1990 พบว่า แนวโน้มในการเรียนการสอนระบบเปิด และการศึกษาทางไกล ของในระดับสูงนั้น จำเป็นต้องมีองค์ประกอบ ด้านงบประมาณที่เพียงพอ มีเทคโนโลยี ที่ทันสมัยที่บริหารเป็นระบบการที่รวมศูนย์ มีต้นแบบการบริหารเทคโนโลยีที่มีผู้ปฏิบัติ ที่ชำนาญการ และต้องมีการพิจารณาในประเด็นการแข่งขันด้วย เพื่อที่จะสามารถทำให้เกิดการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนให้เกิด ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากงานวิจัยข้างต้นสามารถนำความรู้ในด้านความจำเป็นที่จะต้องมีเทคโนโลยี สารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้สนับสนุนการเรียนการสอนระบบเปิด และสนับสนุน กระบวนการเรียนการสอน ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ให้เกิด ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อนำปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และแนวคิด

เกี่ยวกับศูนย์การเรียนรู้ ที่ได้จากการศึกษาข้างต้น โดยนำไปเป็นส่วนหนึ่งของข้อคำถาม ในเครื่องมือการทำวิจัยในครั้งนี้ การสร้างเครื่องมือในการวิจัยมีความสำคัญยิ่งนัก ในการศึกษาวิจัย เนื่องจากเครื่องมือที่สร้างนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูล และผลที่ได้จากการศึกษา นำไปผลลัพธ์ที่ได้ศึกษาว่า สอดคล้องกับสมมุติฐานหรือไม่ ส่วนการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้น โดยได้ใช้เป็นแนวทางในการอภิปรายผลของการศึกษาวิจัย ในครั้งนี้ และสามารถนำแนวคิดที่ได้ไปใช้ในการศึกษาต่อ ๆ ไป เพื่อแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลจากวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนา ศูนย์การเรียนรู้ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล