

บทที่ 2

แนวความคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบบริการสื่อสารข้อมูลของสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ในการศึกษาแนวความคิดหรือทฤษฎี จากเอกสารหรือรายงาน เพื่อเป็นฐานในการศึกษาค้นคว้า ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นเอกสาร รายงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้เสนอหัวข้อตามลำดับดังต่อไปนี้

1. แนวความคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

- 1.1 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีการสื่อสาร
- 1.2 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีทางการศึกษา
- 1.3 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไข พ.ศ. 2545)
- 1.4 แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2549)
- 1.5 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)
- 1.6 การปฏิรูปการศึกษา
- 1.7 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 1.8 นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาประเทศไทยไปสู่สังคมภูมิปัญญาและการเรียนรู้

ปัญญาและการเรียนรู้

- 1.9 การสื่อสาร
- 1.10 การศึกษาทางไกล
- 1.11 ระบบบริการสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา
- 1.12 ทฤษฎีด้านการตลาดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของตลาดสถาบัน

2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

3. กรอบแนวความคิดที่ศึกษา

แนวความคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

1.1 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีการสื่อสาร

คำว่า “เทคโนโลยี” ในความหมายตามศัพท์พจนานุกรมไทยฉบับเฉลิมฉลองกาญจนาภิเษก พ.ศ. 2540 (2540, หน้า 351) ระบุว่าหมายถึง วิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่นำเอาวิธีการที่ค้นคว้าได้มาให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม ครรชิต มัลลียงศ์ (2539, หน้า 76) ได้ให้ความเห็นว่า เทคโนโลยีนั้นหมายถึง องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ การประยุกต์ วิทยาศาสตร์ วัสดุ เครื่องยนต์กลไก เครื่องมือ กรรมวิธีและวิธีดำเนินงานที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ศิลปะและทักษะในการจำแนกและรวบรวมวัสดุ กล่าวโดยสรุปคือ เทคโนโลยี หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวกับการผลิต การสร้างและการใช้สิ่งของ กระบวนการ หรืออุปกรณ์ที่ไม่ได้มี ในธรรมชาตินั่นเอง และจากการวิเคราะห์เอกสารของ ชำนาญ เขวกิรติพงศ์ และคณะ (2542, หน้า 483) พบว่าได้กำหนดความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีการสื่อสารดังนี้

เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นกระบวนการและเป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการ เปลี่ยนแปลงและพัฒนาทั้งรูปแบบและวิธีการของการสื่อสาร นับตั้งแต่อดีตมาได้มีผู้ให้ความหมาย ของเทคโนโลยีการสื่อสารไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

1) เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นศาสตร์และศิลป์ของการใช้เครื่องมือและการทำงาน ของเครื่องมือที่เกิดขึ้น หรือสร้างขึ้นเพื่อช่วยให้สามารถแลกเปลี่ยนข่าวสารกันได้ โดยสะดวกรวดเร็วและบังเกิดตามที่ต้องการ

2) เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นศิลปะศาสตร์ วิธีการ กระบวนการ เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่มีความเปลี่ยนแปลงก้าวหน้า และส่งเสริมเพิ่มพูนสมรรถนะ คุณภาพ ประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพ การสื่อสารของทุกคน ซึ่งรวมถึงการแสวงหาสาร การเก็บสาร การส่งสาร การรับสาร และการป้อนกลับสาร

3) เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นระบบที่ประกอบด้วยอุปกรณ์การสื่อสาร (Hardware) และเนื้อหาสารนิเทศ (Software) เทคนิควิธีการ โครงสร้างขององค์กร และระบบคุณค่าในสังคมที่ใช้ในการรวบรวม ประมวลผล และแลกเปลี่ยนข่าวสารซึ่งกันและกัน

สรุปความหมายของเทคโนโลยีการสื่อสาร เป็นศาสตร์และศิลป์เกี่ยวกับเทคนิค วิธีการ ในการนำอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้พัฒนากระบวนการสื่อสาร ทั้งในการ ส่งสาร การรับสาร การกำหนดสาร และการประมวลผลสารระหว่างผู้ส่งและผู้รับสาร

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้อำนวยความสะดวกในการสื่อสารอย่างแพร่หลาย ชำนาญ เขวกีรติพงศ์ และคณะ (2542, หน้า 483-485) ได้นำเสนอความสำคัญของเทคโนโลยีการสื่อสารดังนี้

1) เทคโนโลยีการสื่อสารช่วยให้การสื่อสารระหว่างคู่สื่อสารที่อยู่ห่างไกลเป็นไปได้โดยสะดวก และในขณะเดียวกันก็ยังรักษาบรรยากาศของการเผชิญหน้ากันได้อย่างใกล้ชิด เช่นการประชุมทางไกล ซึ่งผู้ร่วมเข้าประชุมไม่จำเป็นต้องมาร่วมประชุมในสถานที่เดียวกัน แต่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้โดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารด้วยภาพและเสียง ซึ่งจะทำให้เขาเหล่านั้นสามารถติดต่อกันได้เพื่อจะได้ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง

2) เทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามาเป็นเครื่องมือในการลงทุนแรง ทุนเวลา ทุนกำลังความคิด เทคโนโลยีจะช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานมากขึ้น เทคโนโลยีการสื่อสารไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศชาติเท่านั้น แต่ยังช่วยพัฒนาชีวิตและสังคมของปัจเจกชนให้ดีขึ้นโดยการทำงานที่ตนชอบ รวมทั้งทำให้การทำงานมีชีวิตชีวาไม่น่าเบื่อหน่าย และสะดวกสบายในการติดต่อกับครอบครัวและมิตรสหาย

3) เทคโนโลยีการสื่อสารช่วยสร้างความหลากหลายและความน่าสนใจในการสื่อสาร ลักษณะเช่นนี้ปรากฏในรูปแบบต่าง ๆ ของสื่อมวลชนปัจจุบัน เช่น ในการบรรยายเราสามารถใช้นวัตกรรมช่วยประกอบระหว่างการบรรยายด้วยการใช้แผ่นใส สไลด์ ภาพยนตร์ วีดิทัศน์ หรือคอมพิวเตอร์ประกอบ เพื่อให้เนื้อหาสาระน่าสนใจ ในการปราศรัยของบุคคลสำคัญก็เช่นกัน อาจใช้เทคโนโลยีช่วยให้เกิดความน่าสนใจได้

4) เทคโนโลยีการสื่อสารช่วยในการปลูกฝังค่านิยม การถ่ายทอดแนวคิดต่าง ๆ ให้บุคคลอื่น

5) เทคโนโลยีการสื่อสารได้เข้ามามีส่วนในการขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับต่าง ๆ เช่น มีการใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล มีการใช้สื่อการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ถ้ามองในมิติการสื่อสารก็คือการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารประเภทต่าง ๆ มาผสมผสานกันเพื่อใช้ในการถ่ายทอดสารนิเทศ เพื่อให้ความรู้แก่นักศึกษาและประชาชนทั่วไป หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าระบบการเรียนการสอนทางไกลนั้นอาศัย เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นตัวเชื่อมระหว่างมหาวิทยาลัยและผู้เรียน

กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีการสื่อสารช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสารที่อยู่ห่างไกล ช่วยพัฒนาชีวิตและสังคมของบุคคลต่าง ๆ และมีความหลากหลายในการเสนอข่าวสารถ่ายทอดแนวคิดต่าง ๆ แก่บุคคลอื่น และสามารถขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้อยู่ในที่ห่างไกล

1.2 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีทางการศึกษา

จากการวิเคราะห์เอกสารของกนก จันทร์จักร และสงวน โขจรรัตน์ (2535, หน้า 330-339) พบว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นการนำความรู้ทั้งที่เป็นเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทางวิทยาศาสตร์ นำมาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างมีระบบเพื่อปรับปรุงเปลี่ยนแปลง พัฒนางานด้านการจัดการศึกษา ทั้งด้านการบริหาร และการจัดการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ได้ประสิทธิผลสูงขึ้น โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา ในการเรียนการสอนต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ 3 ประการ คือ

- 1) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ในการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนผู้สอนได้เรียนและสอนเต็มความสามารถ เต็มหลักสูตร เต็มเวลา ด้วยความพึงพอใจ เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์เต็มความสามารถ และเกิดความพอใจ
- 2) ประสิทธิภาพ (Productivity) ในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ บรรลุจุดประสงค์ได้ดีกว่า สูงกว่า ไม่ได้ใช้สื่ออื่น
- 3) ประหยัด (Economy) ในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน ต้องคำนึงถึงความประหยัด ประหยัดเงิน ประหยัดเวลา ประหยัดแรงงาน

อ้างใน กิดานันท์ มลิทอง (2546, หน้า 6-7) โคลี, แครดเลอร์, และเอ็นเจด (Coley, Cradler, and Engel 1997 : 7-9) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษาไว้ในรายงานนโยบายสารสนเทศเรื่องคอมพิวเตอร์และห้องเรียนที่เสนอต่อรัฐบาลอเมริกันว่า ในความหมายอย่างกว้าง ๆ แล้ว เทคโนโลยีการศึกษาเป็นคำซึ่งรวมทรัพยากรใด ๆ ที่ใช้ให้การศึกษาแก่ผู้เรียน โดยอาจรวมถึงวิธีการ เครื่องมือหรือกระบวนการ หากเป็นในเชิงปฏิบัติการแล้ว คำนี้จะใช้ในหลังสงครามโลกครั้งที่สอง ซึ่งหมายถึงการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น สไลด์ फिल्मสตริป เครื่องฉายแผ่นโปร่งใส เทปเสียง โทรทัศน์ และห้องปฏิบัติการภาษา เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมาใช้ในช่วง พ.ศ. 2523-2532 จึงเป็นยุคของการใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการเรียนรู้ ซึ่งในปัจจุบันจะเป็นการใช้เทคโนโลยี การสื่อสารควบคู่กับคอมพิวเตอร์ จากความหมายดังกล่าว โคลี, แครดเลอร์, และเอ็นเจด จึงสรุปได้ว่าเทคโนโลยีทางการศึกษาหมายถึง การนำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอนให้เหมาะสมในแต่ละยุค

อ้างใน กิดานันท์ มลิทอง (2546, หน้า 6-7) ไรวอร์และอีไล (Reiser and Ely 1997 : 63-64) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษา เป็นคำที่ใช้กันทั่วไปและมุ่งเน้นรวมคำอื่น ๆ เช่น เทคโนโลยีการสอน สื่อการศึกษา (Educational Media) เทคโนโลยีการเรียนรู้ (Learning Technology) และคำอื่นในทำนองเดียวกันเข้าไว้ด้วย แต่เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่า ถึงแม้คำว่า

เทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีการสอน จะสามารถแบ่งแยกและมีความแตกต่างกันอยู่บ้าง แต่ทั้งสองคำนี้จะเป็นคำที่กว้างที่สุด เหมาะสมที่จะใช้กล่าวถึงโดยรวม และนับได้ว่าเป็นคำที่มีความหมายเดียวกัน

สรุปความได้ว่า เทคโนโลยีการศึกษา เป็นการประยุกต์เอาเทคนิค วิธีการ แนวความคิด วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งต่าง ๆ อันสืบเนื่องมาจากเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา เทคโนโลยีเหล่านั้นถึงแม้บางครั้งจะเป็นการคิดค้นขึ้นเพื่อใช้ในวงการอื่น ๆ โดยเฉพาะ แต่ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาได้เช่นกัน เช่น คอมพิวเตอร์ ซึ่งประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการคิดคำนวณและในวงการธุรกิจ ก็ยังสามารถนำมาใช้ในการบริหารการศึกษาและช่วยในการเรียนการสอนได้ การใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ เพื่อพิมพ์เอกสารและตำราทางวิชาการ การใช้โทรศัพท์ ที่คิดค้นขึ้นเพื่อให้ความบันเทิงก็สามารถนำมาใช้เพื่อการศึกษาได้เช่นกัน ตลอดจนการใช้ ระบบโทรคมนาคม ประเภทต่าง ๆ เช่น ระบบโทรศัพท์ หรือการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมเพื่อใช้ในการศึกษานอกจากนี้แล้ว ยังใช้เกี่ยวข้องกับบุคคลและองค์กรต่าง ๆ ด้วยกระบวนการซับซ้อนของการประยุกต์ใช้สิ่งทั้งหลายเหล่านั้น โดยนำมาใช้เพื่อการวางแผน วิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหาทางการศึกษา

จากการที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา โดยเน้นถึงกระบวนการด้านการเรียนการสอน จึงทำให้มีการใช้คำ เทคโนโลยีการสอนควบคู่กับคำ เทคโนโลยีการศึกษาด้วย ทั้งนี้มุ่งเน้นไปในเรื่องของสื่อการเรียนการสอน โดยอาศัยหลักทฤษฎีด้านจิตวิทยาในการสร้างและใช้สื่อเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ดังจะเห็นได้จากพัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษา ที่มีการนำวัสดุอุปกรณ์และกระบวนการต่าง ๆ มาใช้ในการเรียนการสอน ตั้งแต่สมัยก่อนคริสตกาลจนถึงปัจจุบัน

กนก จันทร์ขจร และสงวน โขจรรัตน์ (2535, หน้า 330-339) ได้กล่าวถึง เทคโนโลยีทางการศึกษามีความสำคัญต่อการศึกษา 6 ประการ ดังนี้

1) เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การเรียนการสอนการจัดการศึกษามีความหมายมากขึ้น นั่นคือ การนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้ในการศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กว้างขวางมากขึ้น เรียนได้เร็วขึ้น ได้เห็นหรือสัมผัสกับสิ่งที่เรียนและเข้าใจได้อย่างสมบูรณ์ และยังทำให้ผู้สอนมีเวลาให้แก่ผู้เรียนมากขึ้น

2) เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถสนองเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ซึ่งพบว่า ในการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้กับการศึกษานั้น ผู้เรียนจะมีอิสระในการแสวงหาความรู้ มีความรับผิดชอบทั้งแก่ตนเองและสังคมมากขึ้น ดังนั้น การนำเทคโนโลยี

ทางการศึกษาเข้ามาใช้กับการศึกษาจึงเปรียบเสมือนการเปิดทางให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของเขา สนองเรื่องความสนใจและความต้องการของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี

3) เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การจัดการศึกษาตั้งอยู่บนรากฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งในปัจจุบันวิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นวิธีการหนึ่งที่สร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ทุกวงการ การนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้ในการศึกษาจึงทำให้การจัดการมีระบบมากขึ้น มีการคิดค้นคว้าวิจัยทดลองและค้นพบวิธีการ แนวทางใหม่ ๆ อยู่เสมอ และสมเหตุสมผลตามสภาพการณ์ความเปลี่ยนแปลงของสังคม จึงทำให้การจัดการศึกษาซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของระบบสังคมเจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

4) เทคโนโลยีทางการศึกษาช่วยให้การจัดการศึกษามีพลังมากขึ้น ซึ่งสิ่งหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการสอนและการจัดการศึกษาคือ สื่อ ที่นับวันจะพัฒนาตัวเองให้มีคุณค่าและสะดวกต่อการใช้งานมากขึ้น สื่อจึงเป็นผลผลิตอย่างหนึ่งของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

5) เทคโนโลยีทางการศึกษาสามารถทำให้การเรียนรู้อยู่แค่เอื้อม ในการศึกษาไม่ได้จำกัดเฉพาะในด้านความรู้เท่านั้น แต่ยังปลูกฝังทักษะและเจตคติอันดีงามแก่ผู้ศึกษาด้วย การนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้กับการศึกษาทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางมากขึ้น ได้เห็นสภาพความเป็นจริงในสังคมด้วยตนเอง เป็นการนำโลกภายนอกเข้ามาสู่ห้องเรียน ทำให้ช่องว่างระหว่างสถาบันกับสังคมน้อยลง

6) เทคโนโลยีทางการศึกษาทำให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา การนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้กับการศึกษามีมากขึ้น เช่น การจัดการศึกษาแบบปกติ (Formal Education) การจัดการศึกษานอกแบบ (Informal Education) การจัดการพิเศษแก่คนพิการ และอื่น ๆ ทำให้วิถีทางการเข้าสู่วิทยาลัยนั้นเป็นไปอย่างอิสระเสรีและกว้างขวาง เพื่อความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล ตามความสนใจ ความต้องการและความสามารถของเขา

จากการนำเสนอดังกล่าว สรุปได้ว่า เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการศึกษาอย่างมาก โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้กว้างขวางมากขึ้น เรียนได้เร็วขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น เป็นการนำความรู้จากภายนอกมาสู่ผู้เรียน และสามารถสนองความต้องการของแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี

1.3 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไข พ.ศ. 2545)

จากการวิเคราะห์เอกสารพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (พนม พงษ์ไพบูลย์ และคณะ, 2546, หน้า 125-126) หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา พบว่า มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษา มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัย พัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย มาตรา 68 ให้มีการระดมทุนเพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไร ที่ได้จากการดำเนินกิจการค้าด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อการพัฒนาคนและสังคม มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณา เสนอนโยบาย แผนส่งเสริม และประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่กำหนดไว้ สรุปได้ว่า รัฐเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีในการจัดการศึกษา จึงกำหนดเป็นกฎหมายเพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติอย่างแท้จริง ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของชาติ

1.4 แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2549)

จากการวิเคราะห์เอกสารแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2549) แนวนโยบายเพื่อดำเนินการ 10 : การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการพัฒนาประเทศของพณฯ พงษ์ไพบูลย์ และคณะ (2546, หน้า 355-357) พบว่า การศึกษาไม่ได้จำกัดอยู่เพียงในห้องเรียนแต่เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้ในทุกเรื่องทั้งที่เป็นความรู้วิชาการทั่วไป ความรู้ด้านศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และภูมิปัญญาไทย ได้ในทุกที่ทุกเวลา การที่จะให้ทุกคนได้เรียนรู้อย่างมีคุณภาพ เทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญ จึงมีการกำหนดเป้าหมาย กรอบการดำเนินงาน และยุทธศาสตร์การดำเนินงานดังนี้

1.4.1 เป้าหมาย

- 1) มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของการศึกษาอย่างทั่วถึงและทัดเทียมกันทุกเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายอย่างมีระบบ
- 2) ประชาชนทุกคนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและสามารถใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในการเพิ่มพูนความรู้และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพ และการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขตามสมควร

1.4.2 กรอบการดำเนินงาน

- 1) ส่งเสริมหน่วยงานทุกระดับและสถานศึกษาทุกแห่งให้มีระบบฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงและสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้
- 2) ใช้เทคโนโลยีเพื่อลดความเหลื่อมล้ำและเพิ่มคุณภาพของการศึกษาอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ
- 3) ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ใช้และผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีจิตสำนึกมีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบต่อสังคม และผลิตสื่อเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพ
- 4) พัฒนาผู้รับและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถเลือกสรร กลั่นกรอง และใช้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ

1.4.3 ยุทธศาสตร์การดำเนินงาน

- 1) รัฐบาล
 - จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เครือข่ายวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสื่อสารโทรคมนาคมอื่น ๆ ในเขตพื้นที่การศึกษา โดยเก็บค่าบริการในอัตราที่เหมาะสมกับสาธารณชน และอัตราพิเศษหรือยกเว้นค่าบริการสำหรับการศึกษา

- กำหนดนโยบายและมาตรการให้มีการจัดการเรียนการสอนและการศึกษารูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อสร้างเสริมความรู้และการเรียนรู้ตามความต้องการที่หลากหลายของประชาชน และเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ของทุกคนอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน มีการจัดทำรายการภาคีสาธารณะเพื่อการพัฒนาสติปัญญาและคุณภาพชีวิตของประชาชนในสัดส่วนที่สมดุลระหว่างภาคบัณฑิตและประชาชน

- สนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้และทักษะการผลิตและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งสามารถดูแลซ่อมแซมอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับพื้นฐานได้

- สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งกำหนดกติกาต่าง ๆ เช่น มาตรการทางภาษี มาตรการทางการเงินและการคลัง และมาตรการส่งเสริมการลงทุนอื่น ๆ เพื่อจูงใจภาคเอกชนในการผลิตสื่อในพื้นที่ชนบท เพื่อให้ประชาชนส่วนใหญ่เข้าถึงสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเท่าเทียมกันมากยิ่งขึ้น

- กำหนดมาตรการสนับสนุนให้มีแหล่งเรียนรู้ในลักษณะของสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ศูนย์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ประชาชนสามารถใช้บริการได้อย่างสะดวกและราคาถูกลง เพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัยของประชาชน โดยทั่วไป

- สนับสนุนให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถที่จะเลือกรับและกลั่นกรองข่าวสารข้อมูลจากสื่อต่างๆ รวมทั้งสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันของคนในชุมชน

- กำหนดมาตรการกลั่นกรองความรู้ ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ เช่น โปรแกรมกรองข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต กฎหมายควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ตในบางเรื่อง เป็นต้น

2) สถานศึกษา

- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและจัดการศึกษาทางไกล เพื่อให้บริการการศึกษาที่ทั่วถึง ครอบคลุมประชาชนทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มผู้ด้อยโอกาสและผู้อยู่ห่างไกล รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นความรู้ทั่วไปและข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกันตลอดชีวิต

- จัดให้ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ มีความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในแต่ละระดับชั้นอย่างเหมาะสม

- มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ความรู้ และสื่อความรู้ประเภทต่าง ๆ ที่เชื่อมโยง เป็นเครือข่ายร่วมกันในระหว่างสถานศึกษา และกับแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เปิดโอกาสให้บุคลากรของสถาบันการศึกษาและประชาชนทุกคนสามารถเข้ามาใช้บริการได้อย่างสะดวก กว้างขวาง โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย หรือเสียค่าใช้จ่ายในอัตราที่เหมาะสมกับสาธารณสุข และอัตราพิเศษสำหรับการศึกษา

3) องค์กรอิสระและองค์กรวิชาชีพ

- กำหนดกลไกและมาตรการเพื่อยกระดับคุณวุฒิ ทักษะ ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่องานของบุคลากรผู้ผลิตสื่อทุกประเภทอย่างต่อเนื่อง โดยให้สถานศึกษามีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้ผลิตสื่อให้มีความรู้ ความสามารถในการให้ข้อมูล ข่าวสารและความรู้แก่คนและสังคมไทยได้อย่างเหมาะสม

- กำหนดมาตรฐานคุณภาพสื่อเทคโนโลยี และมีการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับ กระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

จากแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545 – 2549) สามารถสรุปได้ว่า รัฐมีนโยบายที่จะใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาคุณภาพของการศึกษา และส่งเสริมให้ประชาชนใช้เทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้เพื่อใช้ในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิต

1.5 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

จากการวิเคราะห์เอกสารแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ของทบวงมหาวิทยาลัย พบว่าผลการดำเนินงานในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ในด้านการพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษา และความเป็นเลิศทางวิชาการ (Quality and Excellence) ได้มีการจัดตั้งศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Center of Excellence) ทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษา ด้วยเงินกู้จากธนาคารพัฒนาเอเชีย เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถดำเนินงานประสบความสำเร็จตามแผนคือ สามารถจัดตั้งศูนย์แห่งความเป็นเลิศ จำนวน 7 ศูนย์ และเปิดรับนักศึกษาได้แล้วตั้งแต่ปีงบประมาณ 2543 เป็นต้นมา โดยใช้งบประมาณรวมทั้งสิ้น 428.8 ล้านบาท และในด้านการขยายโอกาสเข้าสู่การศึกษาระดับอุดมศึกษา และความเท่าเทียมกันของโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Access and Equity) ได้มีเป้าหมายในปีงบประมาณ 2540-2544 จะจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศในจังหวัดต่าง ๆ รวม 30 จังหวัด และได้ขยายเป้าหมายเป็น 37 จังหวัด ซึ่งผลการดำเนินงานพบว่า สามารถจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศพร้อมเปิดรับนักศึกษาเป็น

จำนวน 19 จังหวัด หรือคิดเป็นร้อยละ 51.3 นอกจากนี้ยังมีโครงการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการศึกษา เพื่อเชื่อมระหว่างมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 22 แห่งเข้าด้วยกัน และเชื่อมต่อกับวิทยาเขตสารสนเทศที่จัดตั้งขึ้นใน 30 จังหวัด รวมทั้งจัดตั้งระบบอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนทางไกลแบบ 2 ทาง จำนวน 30 แห่ง ซึ่งผลการดำเนินการพบว่าสามารถดำเนินการได้ครบถ้วนทั้ง 30 แห่ง

และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาอีกปัจจัยหนึ่งคือ ความเปลี่ยนแปลงทางสังคม รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ได้กำหนดให้ประชาชนมีสิทธิในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารสาธารณะ และมีเสรีภาพที่จะแสดงความคิดเห็นผ่านการพูด การเขียน การพิมพ์ และสื่อความหมายโดยตรงโดยวิธีการอื่นที่ชอบด้วยกฎหมาย โดยเฉพาะในเรื่องคลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และวิทยุโทรคมนาคม ถือว่าเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะ ในการจัดสรรต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม (มาตรา 40) การกระจายระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมทั่วประเทศ (มาตรา 78) การมีสิทธิในการรับการศึกษาอบรมขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย (มาตรา 43) นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ เพื่อปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม (มาตรา 81) จากสาระดังกล่าวในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ทำให้สื่อมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม เข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญร่วมกับการจัดการศึกษาของประเทศในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาคนและสังคมไทย ดังนั้นเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2542 คณะรัฐมนตรีมีมติให้ความเห็นชอบแผนพัฒนาสื่อมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม เพื่อการพัฒนาคนและสังคม (พ.ศ. 2542-2551) ตามที่คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเสนอ โดยแผนดังกล่าวจัดเป็นแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาสื่อมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม เพื่อการพัฒนาคนและสังคม ซึ่งมีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ 2 ฉบับ คือ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543 ตามลำดับ

1.6 การปฏิรูปการศึกษา

จากการวิเคราะห์เอกสารของสำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2545, หน้า 1-10) พบว่าพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษา เนื่องจากการศึกษาเป็นความจำเป็นสำหรับทุกคน และทุกคนต้องมีส่วนร่วมผลักดันส่งเสริมสนับสนุนให้ผลผลิตทางการศึกษามีคุณภาพ ในสถานการณ์ที่โลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และระบบการจัดการศึกษาไม่สามารถปรับตัวได้ทัน จึงจำเป็นต้องเร่งรัดปฏิรูปการศึกษา เพื่อพัฒนา เด็ก เยาวชน และคนไทยในอนาคตเป็นคนดีมีคุณภาพ เป็นคนเก่ง คิดดี ทำงานได้ดี มีคุณภาพ มีความเป็นไทย สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์โลกและสังคมที่เปลี่ยนแปลงคุณภาพของคนไทยเช่นนี้ ซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญสำหรับการอยู่รอดและการพัฒนาของประเทศในกระแสสังคมยุคใหม่ที่ต้องใช้ความรู้เป็นเครื่องมือสำคัญของการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต ขณะที่ในปัจจุบัน โครงสร้าง วิถีคิด กระบวนการ บุคลากร เครื่องมืออุปกรณ์ เทคโนโลยี ตลอดจนคุณภาพการจัดการศึกษาที่มีอยู่ด้อยประสิทธิภาพ ไม่คุ้มค่า ไม่ช่วยแก้ปัญหาสังคม ไม่สามารถสร้างฝันที่จะให้สังคมไทยมีประชากรที่มีคุณภาพ แข่งขันกับโลกให้เป็นจริงได้

เพื่อความอยู่รอดของสังคมไทยในโลกที่มีการปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้อง

- ปรับวิถีคิดในการจัดการศึกษา
- ปรับโครงสร้างการจัดการศึกษา
- ปรับรูปแบบวิธีการเรียนรู้
- ปรับปรุงคุณภาพครู ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา
- จัดให้มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมเพียงพอ

ขณะที่สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2544, หน้า 17-18) กล่าวถึงการปฏิรูปการศึกษาจะต้องดำเนินการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) ปฏิรูประบบการศึกษาให้สอดคล้องซึ่งกันและกันทั้งระบบ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และต้องการให้การศึกษากลายไปเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2) ปฏิรูปแนวทางการจัดการศึกษา โดยให้ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ปฏิรูปหลักสูตรและเนื้อหาสาระ วิธีการ กระบวนการเรียนรู้ ทั้งในระบบโรงเรียนและกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน

3) ปฏิรูประบบการบริหารและการจัดการศึกษา ทั้งหน่วยงานของรัฐ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และเอกชน โดยเน้นเรื่องการกระจายอำนาจ และการมีส่วนร่วมของชุมชนและประชาชนในการจัดการศึกษา การตรวจสอบ ฯลฯ

4) ปฏิรูประบบครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นให้มีการยกสถานภาพวิชาชีพครู การพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพครู การจัดระบบเงินเดือนและการประเมินผลงานครู ที่เหมาะสมกับวิชาชีพ

5) ปฏิรูประบบทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา เพื่อระดมทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา จัดสรรทรัพยากรให้ถึงมือผู้เรียนอย่างเสมอภาค และเป็นธรรม มีระบบบริหารที่คล่องตัว มีประสิทธิภาพและตรวจสอบได้

6) ปฏิรูประบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยเน้นเรื่องของการประกันคุณภาพภายใน และให้มีการรับรองและประเมินมาตรฐานจากองค์กรภายนอก เพื่อให้ความมั่นใจเรื่องคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาทุกประเภท และทุกระดับ

7) ปฏิรูปเรื่องสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีการผลิตใช้สื่อและเทคโนโลยีในรูปแบบที่หลากหลาย ที่มีคุณภาพในการจัดการเรียนการสอน และการแสวงหาความรู้ รวมทั้งให้มีการจัดสรรคลื่นความถี่ และสื่อตัวนำต่าง ๆ มาใช้ในการจัดและขยายบริการการศึกษาอย่างกว้างขวาง

สรุป การปฏิรูปการศึกษา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง รูปแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการและระบบสนับสนุนต่าง ๆ ไม่ว่าจะด้านงบประมาณ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือเทคโนโลยี ที่สำคัญคือการเปลี่ยนแปลงวิถีคิดใหม่ ให้สอดคล้องกับสังคมใหม่

ส่วนการปฏิรูปการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2545, หน้า 10) ได้เสนอว่า สถาบันอุดมศึกษาระดับปริญญา ถือเป็นหน่วยงานส่วนกลางในรูปส่วนราชการ หรือหน่วยงานในกำกับของรัฐ เป็นนิติบุคคล มีสภากำกับดูแล และให้บริการครอบคลุมทั้งประเทศ ดังนั้น การศึกษาระดับอุดมศึกษา ก็ต้องปฏิรูปตั้งแต่ ปรัชญา แนวคิด หลักสูตร อาจารย์ เทคโนโลยี ฯลฯ เช่นเดียวกับการศึกษาทุกระดับ เพื่อกระจายโอกาสและความเสมอภาคแก่คนในสังคม ในการส่งเสริมความสามารถแข่งขันของประเทศ และการดำรงรักษาไว้ซึ่งความเข้มแข็งทางสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

อมรวิษั นาคทรพ (2539, หน้า 139-157) กล่าวถึงการพัฒนาประเทศเพื่อก้าวเข้าสู่โลกยุคโลกาภิวัตน์นั้น เรามิได้ต้องการแต่กำลังคนที่มีความรู้ และทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เพื่อสร้างภาคเศรษฐกิจ ให้มีขีดความสามารถที่จะแข่งขันกับนานาชาติได้เท่านั้น แต่เรายังต้องการปัญญาชนรุ่นใหม่ที่มีความเข้าใจตนเอง เข้าใจสังคมไทย และเข้าใจประชาคมโลกพอเพียง ที่จะตัดสินใจให้บ้านเมืองได้อย่างชาญฉลาดในอนาคต แต่ในขณะเดียวกันสถาบันอุดมศึกษาในประเทศยังมีปัญหาหลายประการ เช่น ยังไม่มีเป้าหมายชัดเจน ระดับรัฐบาลว่าจะขยายการศึกษาระดับนี้ไปเพียงไร รวมทั้งมีการวางแผนการใช้ทรัพยากร จำนวนมหาศาลที่ต้องคิดอย่างรอบคอบ และผลัดดันอย่างต่อเนื่อง เช่น การตั้งวิทยาเขตสารสนเทศ (IT Campus) เพื่อใช้ประโยชน์เทคโนโลยีในการขยายการศึกษา การปรับรื้อระบบบริหารอุดมศึกษาให้คล่องตัวขึ้น ก็ยังไม่ได้รับการผลักดันอย่างจริงจัง เรื่องการหลอมรวมสถาบันอุดมศึกษาอยู่ร่วมสังกัดเดียวกัน เพื่อความมีเอกภาพ เป็นต้น จากภาวะวิกฤตอุดมศึกษาดังกล่าว จึงมีความคิดใหม่ในการจัดการศึกษาของชาติ โดยเน้นการให้สังคมเข้ามาช่วยจัดการศึกษา เพื่อให้การศึกษาเป็นของปวงชน และเป็นไปเพื่อปวงชนอย่างแท้จริง ความคิดใหม่นี้มิได้มุ่งเพียงการระดมสรรพกำลังและทรัพยากรจากองค์กรต่าง ๆ ในสังคมช่วยจัดการศึกษาเท่านั้น แต่ยังมีมุ่งให้การจัดการศึกษาที่ทุกหน่วยสังคมมีส่วนร่วมเป็นภาพสะท้อนความต้องการอันหลากหลายในสังคม สามารถตอบสนองกลุ่มเป้าหมายทุกระดับได้อย่างต่อเนื่อง และมีความยืดหยุ่นตามวิถีชีวิตของคนไทย และภาวะเศรษฐกิจสังคมของประเทศไทยที่ผันแปรไม่หยุดนิ่ง โดยการอุดมศึกษาจำเป็นต้องปรับแนวคิด และรูปแบบการจัดการศึกษาให้มีความหลากหลายตามสภาพความเป็นจริงในสังคม มีความยืดหยุ่นในการบริหารการจัดการที่ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงและสามารถเปิดรับความร่วมมือกับองค์กรต่าง ๆ ภายนอกได้ดียิ่งขึ้น โดยรัฐจะต้องจัดระบบสถาบันอุดมศึกษาใหม่ เป็นระบบย่อยที่มีความเข้มในบทบาทหน้าที่ต่างกัน หากในภาพรวมสามารถสนองภารกิจสำคัญแก่สังคมได้ ดังนี้

- ระบบวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษา ที่เน้นหนักด้านการสอน การศึกษาอบรม เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในสายวิชาการ วิชาชีพต่าง ๆ แก่สังคม
- ระบบมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษา ที่เน้นหนักด้านการวิจัย บุกเบิกความรู้ใหม่และการผลิตกำลังคนระดับปริญญาโท เอก
- ระบบวิทยาลัยชุมชน ที่เน้นหนักการศึกษาต่อเนื่อง และการบริหารวิชาการแก่ชุมชน เน้นการตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นเป็นสำคัญ

ทั้งนี้สถาบันในแต่ละระบบ สามารถประกอบภารกิจด้านอื่น ๆ ควบคู่ไปด้วย ในสัดส่วนที่เหมาะสมกับกำลังและศักยภาพ ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ต้องมีจุดเชื่อมต่อระหว่าง

อุดมศึกษาทั้ง 3 ระบบสามารถไปต่อยอดจนจบการเรียนรู้ขั้นปริญญาในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้โดยง่าย โดยมีมาตรการที่ต้องทำหลายด้าน เช่น

- ผลักดันเรื่องการนำมหาวิทยาลัยของรัฐออกจากระบบราชการต่อไปอย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนการเป็นรายสถาบันตามระดับการพัฒนาและความพร้อม
- รื้อปรับระบบจัดสรรงบประมาณ ได้แก่ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ให้อยู่ในรูปของเงินอุดหนุนทั่วไป เพื่อความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายตามสภาพความจำเป็น
- รื้อปรับระบบการแต่งตั้งผู้บริหารระดับสูง โดยมุ่งสรรหาผู้บริหารที่มีความสามารถทั้งทางวิชาการและการบริหาร และยกเลิกการเลือกตั้งอธิการบดี
- พัฒนานโยบายและมาตรการที่เอื้อต่อความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคธุรกิจเอกชนและหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ ในกิจกรรมการวิจัย และพัฒนาการฝึกอบรม และบริการวิชาการ เพื่อให้ทำแนวความรู้สู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง
- ปรับหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะที่เหมาะสมกับโลกสมัยใหม่ ได้แก่ ภาษาต่างประเทศ คอมพิวเตอร์ การจัดการ การสื่อสาร ให้ใช้การได้คล่อง เน้นกระบวนการเรียนที่กระตุ้นให้นักศึกษาใช้ความคิดวิเคราะห์ รู้จักค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ รวมทั้งทำกิจกรรมเป็นการฝึกประสบการณ์การทำงานในชีวิตจริง ฝึกแก้ปัญหาเพื่อความแข็งแกร่งและความเป็นนักริเริ่มสร้างสรรค์ในโลกการทำงาน ตลอดจนมีจรรยาบรรณและจริยธรรมในวิชาชีพ
- ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อการศึกษาให้แก่ สถาบันอุดมศึกษาอย่างจริงจัง เป็นฐานของการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการขยายโอกาสการศึกษา และเพิ่มความหลากหลายของการจัดการศึกษาแก่กลุ่มเป้าหมายต่างๆ รวมทั้งการผลักดันโครงการจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศ (IT Campus) ของมหาวิทยาลัย และโครงการจัดตั้งสถาบันมัลติมีเดียแห่งชาติ ในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัยป้อนสถาบันการศึกษาทุกระดับ
- ส่งเสริมและสนับสนุนอุดมศึกษาเอกชนให้เป็น “หมาก” สำคัญในการขยายการอุดมศึกษา ทั้งในด้านการผลิตกำลังคนสาขาต่างๆ การวิจัยและบริการวิชาการ ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันอย่างสร้างสรรค์ระหว่างสถาบันของรัฐและเอกชนในรูปเงินอุดหนุนในโครงการพิเศษต่าง ๆ

- เร่งสร้างเครือข่ายการวิจัยควบคู่ไปกับการพัฒนานักวิจัย และคณาจารย์ในสาขาวิชาที่เป็นรากฐานของการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งได้แก่ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา ภาษาต่างประเทศ ฯลฯ ในขณะที่เดียวกันต้องสนับสนุนการวิจัย ด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ในบริบทของสังคมไทย เพื่อยกระดับความรู้ของสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับชุมชน และสังคมไทย และความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้าน และกับประชาคมนานาชาติ

สรุป การปฏิรูปอุดมศึกษา จะต้องปรับปรุงงานด้านต่าง ๆ ของสถาบันอุดมศึกษาพร้อมกันไปด้วย นับตั้งแต่ ระบบบริการและจัดสรรทรัพยากรการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างกำลังคนระดับสูงที่ “คิดเป็น” “คิดก้าวหน้า” และสมบูรณ์ด้วยจิตสำนึกที่ดีต่อสังคม ไม่เป็นคน “ด้อยพัฒนาทางจิตใจ”

1.7 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

หัวใจของการปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปการเรียนรู้ หัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้ คือ การปฏิรูปจากการยึดวิชาเป็นตัวตั้ง มาเป็นยึดมนุษย์ หรือผู้เรียนเป็นตัวตั้ง หรือที่เรียกว่า ผู้เรียนสำคัญที่สุด

ศาสตราจารย์นายแพทย์ประเวศ วะสี อังใน กระทรวงศึกษาธิการ (2543, หน้า คำนำ) กล่าวว่า มนุษย์ควรเรียนรู้ในสถานการณ์จริง สถานการณ์จริงจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร มนุษย์ก็อยู่ในความเปลี่ยนแปลงนั้น เรียนรู้ในความเปลี่ยนแปลงนั้น ให้รู้พอ รู้ทัน รู้เผชิญ และรู้การจระระบบชีวิตและสังคมให้อยู่ในดุลยภาพในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นตัวตั้ง หรือยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด หมายถึงการเรียนรู้ในสถานการณ์จริง สถานการณ์จริงของแต่ละคนไม่เหมือนกัน จึงต้องเอาผู้เรียนแต่ละคนมาเป็นตัวตั้ง ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ กิจกรรม และการทำงาน อันนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนครบทุกด้าน ทั้งทางกาย ทางจิตใจหรืออารมณ์ ทางสังคมและทางสติปัญญา ซึ่งรวมถึงพัฒนาการทางจิตวิญญาณด้วย

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาพรรณ (2544, หน้า 1-2) ได้ให้หลักสำคัญของการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องคำนึงถึง

- 1) ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน (Learner's Need & Interests) เป็นสำคัญ
- 2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม (Participation) ในการเรียนรู้ให้มากที่สุด

3) เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (Constructionism) โดยให้สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในสภาพความเป็นจริง (Experiential Learning) สามารถวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) และสืบค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (Inquiry)

4) การพึ่งพาตนเอง (Autonomy) เพื่อให้เกิดทักษะที่จะทำสิ่งเรียนรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน และสามารถเข้าใจวิธีการเรียนรู้ของตนเองได้ (Metacognition)

5) เน้นการประเมินตนเอง (Self-Evaluation) โดยให้ผู้เรียนประเมินตนเองอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

6) เน้นความร่วมมือ (Cooperation) ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน

สนธิ สัตโยภาส (2547, หน้า 2-4) นำเสนอการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการสอนที่มีแนวคิด มุ่งให้ผู้เรียนมีบทบาท มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ด้วยการได้ลงมือกระทำ ได้คิดวิเคราะห์ ได้ปฏิบัติ ได้แก้ปัญหาและได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยอยู่บนพื้นฐานของความสนใจ ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียนเอง รวมทั้งยังมุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงด้วย

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2539, หน้า 1) เสนอหลักในการจัดการเรียนการสอนที่เน้น ๆ ผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ดังนี้

1) ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Construct) ดังนี้

- แสวงหาข้อมูล
- ศึกษาทำความเข้าใจ
- คิดวิเคราะห์
- ตีความ
- แปลความ
- สร้างความหมายแก่ตนเอง
- สังเคราะห์ข้อมูล
- สรุปข้อความรู้

2) ให้ผู้เรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด

3) ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน และได้เรียนรู้กันและกัน ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ ความคิด และประสบการณ์แก่กันและกันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Interaction)

4) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ “กระบวนการควบคุม” ไปกับผลงาน/ข้อความรู้ที่สรุปได้” (Process/Product)

5) ให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (Application)

สรุป การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การปรับความคิด เปลี่ยนวิธีสอนที่จะนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนแต่ละคน เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง และพัฒนาได้ดีที่สุด สู่การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

1.8 นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาประเทศไทยไปสู่สังคมภูมิปัญญาและการเรียนรู้

จากการวิเคราะห์เอกสารของสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (2545) พบว่า กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะเวลา พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย ได้กำหนดนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาประเทศไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ไว้ว่า

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาประเทศตั้งอยู่บนพื้นฐานของการสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ของประเทศไทยช่วงเวลา 10 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2544-2553 ทั้งนี้ เพื่อให้เศรษฐกิจมีความเข้มแข็งที่ยั่งยืน สามารถแข่งขันได้ในเวทีสากล ในขณะเดียวกันเพื่อให้ประชาชนในสังคมมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความเหลื่อมล้ำน้อยที่สุด นโยบายดังกล่าวมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ

- 1) การลงทุนในการเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้เป็นพื้นฐานสำคัญ
- 2) การส่งเสริมให้มินวัตกรรม ในระบบเศรษฐกิจและสังคม
- 3) การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและส่งเสริมอุตสาหกรรม

สารสนเทศ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2545) ได้กำหนดเป้าหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาและเตรียมความพร้อมด้าน

ทรัพยากรมนุษย์ในทุกระดับของประเทศ เพื่อรองรับการพัฒนาสู่การเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยได้กำหนดกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการศึกษาดังต่อไปนี้

- 1) พัฒนากลไกการบริหารนโยบายและการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ
- 2) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา ให้เกิดการเข้าถึงอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน
- 3) สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในทุกระดับ
- 4) เร่งพัฒนาและจัดหาความรู้ (Knowledge) และสาระทางการศึกษา (Content) ที่มีคุณภาพ และมีความเหมาะสม
- 5) ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศ (Information) และความรู้ (Knowledge)

สรุปได้ว่าแนวคิดยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการศึกษาดังกล่าว มุ่งที่จะอาศัยยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เพื่อนำประเทศไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ที่มีความเจริญทางเศรษฐกิจและความมั่นคงทางสังคม

1.9 การสื่อสาร

จากการวิเคราะห์เอกสารของ กิดานันท์ มลิทอง (2546, หน้า 81-90) พบว่า ในการเรียนการสอน จำเป็นต้องมีการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยที่ผู้สอนส่งเนื้อหาบทเรียนไปยังผู้เรียนด้วยวิธีการและรูปแบบต่าง ๆ ตามสภาพการเรียนการสอน ผู้สอนจึงควรทราบถึงความหมายและวิธีการสื่อสาร เพื่อสามารถเลือกวิธีการให้เหมาะกับการสอนในแต่ละรูปแบบ และสภาพการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

1.9.1 ความหมายของการสื่อสาร

การสื่อสาร หรือ การสื่อความหมาย (Communications) หมายถึงการถ่ายทอดเรื่องราว การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแสดงออกของความคิดและความรู้สึก ตลอดจนรวมไปถึงระบบ เพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ การสื่อสารยังเป็นการที่บุคคลในสังคมมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันโดยผ่านทางข้อมูล ข่าวสาร สัญลักษณ์ และเครื่องหมายต่าง ๆ ด้วย

1.9.2 องค์ประกอบของการสื่อสารในการเรียนการสอน

การถ่ายทอดข่าวสารหรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นข้อมูลในการสื่อสาร จะเกิดขึ้นได้มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ส่ง ผู้สื่อสาร หรือต้นแหล่งของการส่ง (Sender, Communicator or Source)
- 2) เนื้อหาเรื่องราว (Message)
- 3) สื่อหรือช่องทางในการนำสาร (Media or Channel)
- 4) ผู้รับหรือกลุ่มเป้าหมาย (Receiver or Target Audience)
- 5) ผล (Effect)
- 6) ผลป้อนกลับ (Feedback)

1.9.3 รูปแบบการสื่อสาร

การเรียนการสอนในปัจจุบัน นอกจากจะเป็นการที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ร่วมกันในห้องเรียนแล้ว ยังมีการสอนในลักษณะการศึกษาทางไกล ที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเห็นหน้ากัน แต่สามารถทำการเรียนการสอนได้เช่นกัน ดังนั้นการศึกษาในปัจจุบันจึงใช้รูปแบบการสื่อสารเพื่อเอื้อให้เกิดการเรียนการสอนใน 2 รูปแบบ คือ

1) การเรียนการสอนในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว (One-Way Communication) เป็นการส่งข่าวสารหรือการสื่อความหมายไปยังผู้รับแต่เพียงฝ่ายเดียว โดยที่ผู้รับไม่สามารถมีการตอบสนองทันทีกับผู้ส่ง แต่อาจจะมีผลป้อนกลับไปยังผู้ส่งในภายหลังได้ การสื่อสารในรูปแบบนี้จึงเป็นการที่ผู้ส่งและผู้รับไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันได้ทันที ซึ่งการเรียนการสอนในรูปแบบการสื่อสารทางเดียว เป็นการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ ในการเรียนการสอน โดยที่ผู้สอนและผู้เรียนไม่มีการโต้ตอบกันทันที แต่สามารถสื่อสารกันภายหลังได้ด้วยระบบไปรษณีย์ธรรมดา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือการส่งโทรสาร การสื่อสารรูปแบบนี้ในการศึกษาทางไกลจะใช้การแพร่สัญญาณด้วยวิทยุ โทรทัศน์ และการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบอินเตอร์เน็ต

2) การเรียนการสอนในรูปแบบการสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) เป็นการสื่อสารหรือการสื่อความหมายที่ผู้รับมีโอกาสตอบสนองมายังผู้ส่งได้ในทันที โดยที่ผู้ส่งและผู้รับอาจอยู่ต่อหน้ากันหรืออาจอยู่คนละสถานที่ก็ได้ แต่ทั้งสองฝ่ายจะสามารถมีการเจรจาหรือโต้ตอบกันไปมา โดยที่ต่างฝ่ายต่างผลัดกันทำหน้าที่เป็นทั้งผู้ส่งและผู้รับในเวลาเดียวกัน เช่น การพูดโทรศัพท์ การประชุมทางไกลโดยวิดิทัศน์ เป็นต้น

1.10 การศึกษาทางไกล

จากการวิเคราะห์เอกสารของ อนุรัักษ์ ปัญญาวัฒน์ (2543, หน้า 15-23) พบว่าปรัชญาและหลักการศึกษากาไกล ได้เสนอว่า ระบบการศึกษากาไกลช่วยขยายโอกาสทางการศึกษาและการเข้าถึงโอกาสการเรียนรู้ของบุคคลได้มากกว่าระบบการศึกษาแบบดั้งเดิม เพราะกลุ่มบุคคลที่ขาดโอกาสนั้น มีข้อจำกัดด้านแหล่งที่อยู่อาศัย สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่ต้องทำงานประกอบอาชีพเป็นเวลาในสถานประกอบการหรือประกอบอาชีพใช้แรงงานในด้านการเกษตรกรรม ดังนั้น ถ้าหากมีการยึดหลักแนวความคิดหลัก เรื่องการศึกษาสำหรับปวงชน (Education for all) และการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong education) แล้ว หลักการศึกษากาไกลจึงอาจจะพิจารณาได้ 3 ประการสำคัญคือ การศึกษาระบบเปิดและการศึกษาโดยใช้ระบบการสอนทางไกลและการศึกษาโดยใช้สื่อประสม

1.10.1 การศึกษาระบบเปิด (Open education)

เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สนับสนุนผู้เรียนทั้งในฐานะปัจเจกชนและกลุ่มบุคคลได้มีโอกาสได้ศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน โดยขจัดข้อจำกัดด้านถิ่นที่อยู่ เวลา ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจน โอกาสที่เคยมีอยู่อย่างจำกัด

1.10.2 การศึกษาโดยใช้ระบบการสอนทางไกล

การศึกษาโดยใช้ระบบการสอนทางไกลไม่จำเป็นต้องมีการจัดชั้นเรียนที่ ต้องระบุจำนวนผู้เรียนในแต่ละสถานที่มาเรียนพร้อม ๆ กัน แต่เป็นการอาศัยวิธีการและสื่อการเรียนแบบประสม ได้แก่ สื่อเอกสารที่ผู้เรียนได้รับโดยระบบไปรษณีย์หรือใช้จากห้องสมุดโรงเรียนหรือห้องสมุดประชาชน สื่อวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ รวมทั้งสื่อบุคคล

1.10.3 การศึกษาโดยใช้สื่อประสม

การศึกษากาไกลอาจแยกพิจารณาได้ 3 ระบบย่อย คือ ระบบการผลิต ระบบส่งเนื้อหาการเรียนการสอน และระบบการรับบริการ

- 1) ระบบการผลิต รวมความถึงการผลิตสื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรและเนื้อหาที่กำหนด
- 2) ระบบส่งเนื้อหาการเรียนการสอน หมายถึง ระบบการส่งเนื้อหาการเรียนรู้ออกจากผู้ผลิตไปถึงผู้รับบริการเป้าหมายอย่างเหมาะสมทั้งช่วงเวลาและเทคนิคต่าง ๆ ระบบส่งนี้อาจจะครอบคลุมทั้งการจัดส่งสื่อเอกสารทางระบบไปรษณีย์ สัญญาณวิทยุ หรือรายการโทรทัศน์

ตลอดจนการนัดหมายพบกลุ่มหรือพบปะ เพื่อปรึกษาหารือระหว่างผู้สอนและผู้เรียน หรือระหว่างผู้อำนวยการสถานศึกษาในการเรียนการสอนกับกลุ่มผู้เรียน เป็นต้น

3) ระบบการรับบริการ หมายถึง ระบบการจัดการเครือข่ายการศึกษาทางไกลและระบบการเรียนการสอนของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

นอกจากนี้ กิดานันท์ มลิทอง (2546, หน้า 11-14) ได้กล่าวถึงการพัฒนาสื่อโสตทัศนศึกษายุคคอมพิวเตอร์และการศึกษาทางไกลว่า คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน ทำให้มีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในลักษณะที่ว่า ปฏิสัมพันธ์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกติ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ซึ่งเป็นการเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน และนอกจากความนิยมในการใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะการศึกษารายบุคคลแล้ว พัฒนาการของเทคโนโลยีการศึกษาในอีกลักษณะหนึ่งเพื่อศึกษามวลชน ได้แก่ การใช้วัสดุ อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม เช่น เส้นใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และดาวเทียม เผยแพร่การเรียนการสอนในลักษณะการศึกษาทางไกล เพื่อให้ผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ต่าง ๆ สามารถเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงพร้อมกัน ในลักษณะของการเรียนด้วยตนเอง และการประชุมทางไกล (Teleconference)

และยังได้กล่าวถึงการก้าวสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งสิ่งสำคัญคือ อินเทอร์เน็ต องค์ประกอบสำคัญในการใช้อินเทอร์เน็ตคือ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมความเร็วสูงโดยใช้ ทางด่วนสารสนเทศ (Information Superhighway) เทคโนโลยีทั้งสองนี้มีการรวมกันเรียกว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology : ICT) ซึ่งมีความหมายเดียวกันคือ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการฐานข้อมูล ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ รวบรวมและจัดเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ และใช้เทคโนโลยีการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อส่งผ่านสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในวงการศึกษาจะมีอยู่หลายวิธีการและหลายรูปแบบ เช่น

- การใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผล จัดเก็บ และเผยแพร่สารสนเทศโดยการใช้อีเมลล์และเว็บไซต์

- การนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาเป็นสื่อกระจายข้อมูลความรู้

- การใช้เครือข่ายเฉพาะที่และอินเทอร์เน็ต ในสถานศึกษาเพื่อเชื่อมโยง

ข้อมูลสารสนเทศ และใช้ในห้องเรียนเพื่อการสอนและตรวจสอบการทำงานของนักเรียน

- การใช้คลื่นไมโครเวฟและการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมในการถ่ายทอดการสอน

- การเรียนการสอนในลักษณะการสอนบนเว็บ (Web-Base Instruction) โดยมีการใช้อีเมลล์และเว็บบอร์ดร่วมด้วย

- การสอนทางไกลในลักษณะ e-Learning

- การเรียนในลักษณะห้องเรียนเสมือน ด้วยการสอนสดจากสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่ง ไปยังสถาบันการศึกษาอื่น ๆ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันจึงเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิรูปการเรียนการสอนให้ ผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลางของการเรียน เป็นการเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียนจากผู้รับแต่เพียงฝ่ายเดียว มาเป็นผู้กระตือรือร้นในการสืบค้นสารสนเทศ สนใจในการสำรวจค้นหา และสร้างสรรค์ทางแก้ปัญหาในการเรียนรู้ รวมถึงการมีส่วนร่วมในการเรียน ขณะเดียวกันผู้สอนย่อมเปลี่ยนจากเป็นจุดศูนย์กลางของการเรียนการสอน มาเป็นผู้คอยชี้แนะผู้สนับสนุนให้ความร่วมมือ และบางครั้งจะเป็นผู้เรียนรู้ไปกับผู้เรียนด้วย

1.11 ระบบบริการสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา

จากการค้นคว้าข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ของ บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) (2547 : เพิ่มข้อมูลจากคอมพิวเตอร์) ผู้ศึกษาพบว่า ระบบบริการสื่อสารข้อมูลที่ให้บริการกับสถาบันศึกษามีหลายประเภท ดังนี้

1.11.1 ระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบวงจรเช่าดิจิทัล (Digital Data Network)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ของ บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) (2547 : เพิ่มข้อมูลจากคอมพิวเตอร์) ผู้ศึกษาพบว่า ระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบวงจรเช่าดิจิทัล เป็นระบบบริการสื่อสารข้อมูลที่สถาบันการศึกษาส่วนใหญ่ต้องการที่จะนำมาใช้ในสถาบัน โดยมีรายละเอียดของบริการดังนี้

- 1) ลักษณะบริการ เป็นบริการรับ-ส่งข้อมูลด้วยสัญญาณดิจิทัลความเร็วสูง ผ่านระบบสื่อสารสัญญาณใยแก้วนำแสง (Optical Fiber Cable) โดยจัดวงจรที่มีช่องสัญญาณคงที่ (Fix Channel) ความเร็วคงที่จากต้นทางไปยังปลายทางตามที่สถาบันการศึกษาต้องการ ซึ่งมีความปลอดภัย และประสิทธิภาพในการรับ-ส่งข้อมูลสูง

- 2) ความเร็วที่ให้บริการตั้งแต่ 9.6 kbps จนถึงความเร็ว 155 Mbps

- 3) การประยุกต์ใช้งาน

- การติดต่อสื่อสารระหว่างสาขาใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์กับสาขาของสถาบันการศึกษา เป็นการติดต่อระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์ใหญ่กับคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ตามสาขา

- บริการข้อมูลข่าวสาร เป็นบริการข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลข่าวสารหรือบริการออนไลน์ ผู้ใช้บริการสามารถเรียกดูข้อมูลข่าวสารได้

- การติดต่อระหว่างเครือข่าย (Internetworking) สามารถให้บริการติดต่อสื่อสารเชื่อมโยงระหว่างโครงข่ายเป็นระยะทางไกล ๆ ได้

- การใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยเชื่อมต่อระหว่าง ระบบคอมพิวเตอร์ของสถาบันไปยังเครือข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายสื่อสารข้อมูล โดยมีความถูกต้องและความแน่นอนของข้อมูลสูง

4) ข้อดีในการใช้บริการ

- สถาบันการศึกษาสามารถใช้ช่องสัญญาณที่ได้รับการกำหนดให้ได้อย่างเต็มที่

- มีลักษณะการใช้งานบริการเป็นส่วนตัว โดยไม่มีการใช้วงจรร่วมกับผู้อื่น

- มีความปลอดภัยบนเครือข่ายสูง



ภาพที่ 1 แสดงลักษณะรูปแบบของระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบวงจรเช่าดิจิทัล

1.11.2 ระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบทรังก์กิ้งแอกเซส (Trunking Access)

เป็นระบบบริการสื่อสารข้อมูลที่สถาบันการศึกษานำมาใช้เพื่อให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษา ครู-อาจารย์ และบุคลากรอื่น ๆ ในสถาบัน โดยมีรายละเอียดของบริการดังนี้

1) ลักษณะบริการ เป็นบริการให้การเรียกเข้าจากต้นทางด้วยโมเด็มโดยใช้เลขหมายหลักเพียงเลขหมายเดียวในการเชื่อมโยงวงจร 30 วงจรไปยังปลายทางเพื่อให้เกิดความสะดวกในการเรียกเข้าไปยังผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider, ISP) หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ในกรณีที่ลูกค้ามีการใช้งานค่อนข้างสูง โดยจัดวงจรทรังก์กิ้งแอกเซสเชื่อมโยงไปยังปลายทางให้ลูกค้า โดยใช้คู่สายทองแดง 2 คู่สาย หรือ Optical Fiber ด้วยความเร็ว 2 Mbps เชื่อมต่อกับเลขหมายโทรศัพท์ปกติ 1 เลขหมาย

2) การประยุกต์ใช้งาน

- การเชื่อมโยงของนักเรียน นักศึกษา ครู-อาจารย์ และบุคลากรอื่น ๆ จากต้นทางด้วยโมเด็มเข้าสู่สถาบันการศึกษา ด้วยเลขหมายเดียว ทำให้จดจำได้ง่ายและประหยัดการใช้เลขหมาย

- การเชื่อมโยงจากสาขาหรือจุดต่าง ๆ เข้าสู่สถาบันด้วยการใช้โมเด็มได้พร้อม ๆ กันหลายสาขาหรือจุด

3) ข้อดีในการใช้บริการ

- ได้รับความสะดวกในการใช้งาน เนื่องจากมีวงจรใช้งานมากขึ้น
- ประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากคิดค่าเช่าเลขหมายเพียง 1 เลขหมาย แต่ใช้งานได้เท่ากับ 30 วงจร
- ผู้ใช้บริการสามารถจดจำเลขหมายได้ง่าย เพราะจดจำเพียง 1 เลข

หมายเท่านั้น



ภาพที่ 2 แสดงลักษณะรูปแบบของระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบทรังก์กิ้งแอกเซส

1.11.3 ระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบสายเช่าบุคคลแบบไม่สมมาตร

(Asymmetric Digital Subscriber Line : ADSL)

เป็นระบบบริการสื่อสารข้อมูลที่สถาบันการศึกษาเริ่มนำมาใช้เพื่อให้บริการแก่ นักเรียน นักศึกษา ครู-อาจารย์ และบุคลากรอื่น ๆ ในสถาบัน โดยมีรายละเอียดของบริการดังนี้

1) ลักษณะบริการ เป็นการให้บริการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูงผ่านคู่สายโทรศัพท์เดิมที่มีอยู่โดยแยกส่งข้อมูลด้วยความถี่ต่างกับเสียงโทรศัพท์ที่สัญญาณข้อมูลจะถูกแยกส่งไปบนโครงข่ายสื่อสารข้อมูลไปยังปลายทาง รองรับการใช้งานแบบ Point to point ซึ่งเป็นลักษณะการเชื่อมต่อแบบจุดต่อจุด และแบบ Point to Multipoint ซึ่งเป็นการต่อแบบจุดต่อหลายจุด สามารถให้บริการส่งข้อมูลความเร็วสูงที่ความเร็วขารับ (Downstream) ได้สูงถึง 8 Mbps และที่ขาส่ง (Upstream) ได้สูงถึง 1 Mbps

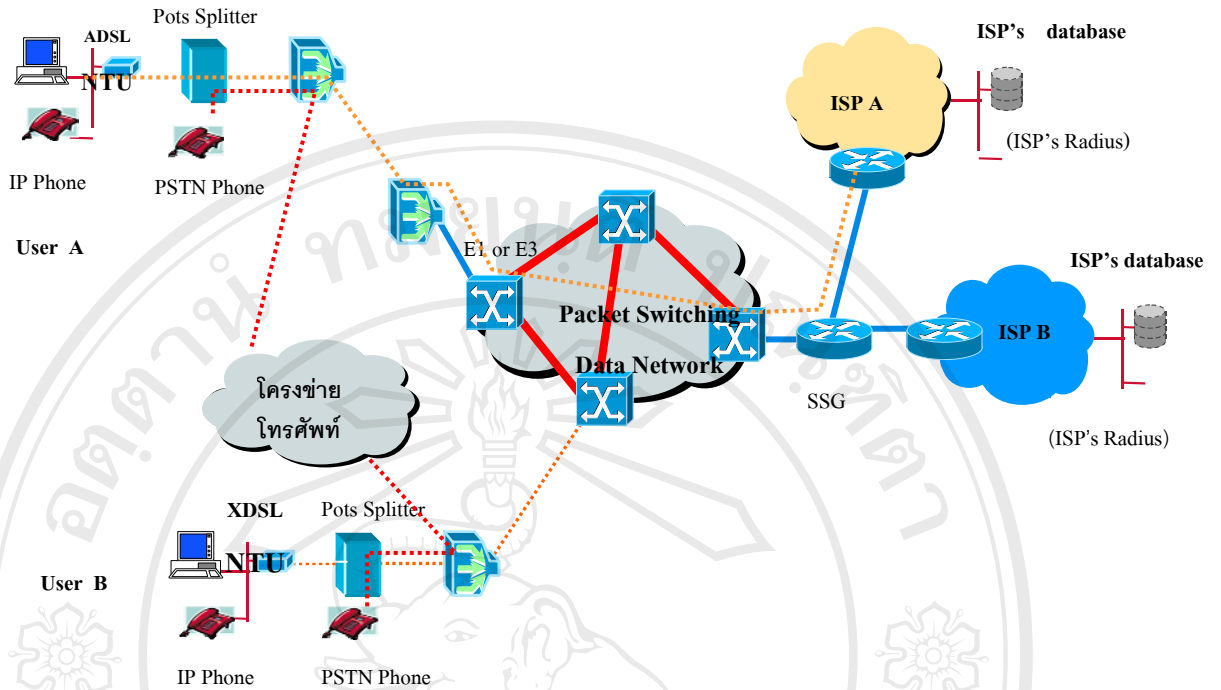
2) การประยุกต์ใช้งาน

- การใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
- การประชุมทางไกลด้วยวิดีโอ
- การส่งข้อมูลระหว่างสาขา
- การเรียนการสอนทางไกล
- การเชื่อมต่อตู้สาขาระหว่างสาขา

3) ข้อดีในการใช้บริการ

- สามารถส่งข้อมูลได้ทั้ง ข้อมูล เสียง และภาพเคลื่อนไหว (Data, Voice, Video) ด้วยความเร็วสูงบนคู่สายเดียวกับคู่สายโทรศัพท์

- สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง โดยเชื่อมต่อเครือข่ายของผู้ให้บริการผ่านอุปกรณ์ ADSL ไปยังสถาบันและผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 3 แสดงลักษณะรูปแบบของระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบสายเช่าบุคคลแบบไม่สมมาตร

1.11.4 ระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบโครงข่ายเสมือนส่วนตัว

(Virtual Private Network, VPN)

เป็นระบบบริการสื่อสารข้อมูลที่สถาบันการศึกษานำมาใช้เพื่อให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษา ครู-อาจารย์ และบุคลากรอื่น ๆ ในสถาบัน โดยมีรายละเอียดของบริการดังนี้

- 1) ลักษณะบริการ เป็นเครือข่ายเสมือนส่วนตัวที่ทำงานโดยใช้โครงสร้างของ เครือข่ายสาธารณะ หรืออาจจะวิ่งบน เครือข่ายไอพีก็ได้ แต่ยังสามารถ คงความเป็น เครือข่ายเฉพาะ ขององค์กรได้ ด้วยการ เข้ารหัสแพ็กเก็ตก่อนส่งเพื่อให้ข้อมูลมีความปลอดภัยมากขึ้น
- 2) การประยุกต์ใช้งาน
 - การติดต่อสื่อสารระหว่างสาขาใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์กับสาขาของสถาบันการศึกษา เป็นการติดต่อระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์ใหญ่กับคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ตามสาขา
 - บริการข้อมูลข่าวสาร เป็นบริการข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลข่าวสารหรือบริการออนไลน์ ผู้ใช้บริการสามารถเรียกดูข้อมูลข่าวสารได้

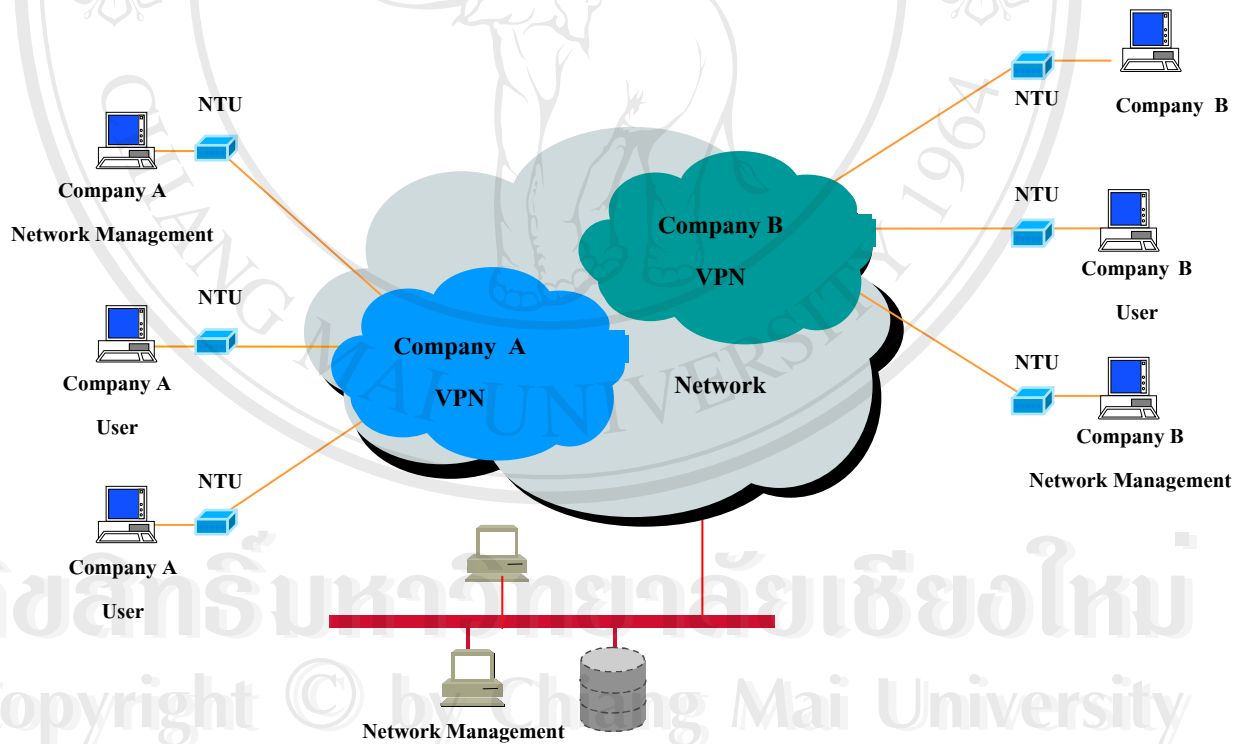
• การติดต่อระหว่างเครือข่าย (Internetworking) สามารถให้บริการติดต่อสื่อสารเชื่อมโยงระหว่างโครงข่ายเป็นระยะทางไกล ๆ ได้

3) ข้อดีในการใช้บริการ

• ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะไม่ว่าผู้ใช้งานจะอยู่ที่ใดในโลกก็สามารถเข้าถึง เครือข่าย VPN ของตนได้ โดยการต่อเชื่อมเข้ากับผู้ให้บริการท้องถิ่นนั้นๆ ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร

- สามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนของ การดูแลรักษา ระบบ
- สามารถให้ความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลง เช่น การขยาย

เครือข่าย ในอนาคต



ภาพที่ 4 แสดงลักษณะรูปแบบของระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบโครงข่ายเสมือนส่วนตัว

1.11.5 ระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบดาวเทียม (Satellite)

เป็นระบบบริการสื่อสารข้อมูลที่มีจะใช้ให้บริการกับสถาบันการศึกษาที่อยู่ห่างไกล ไม่มีข่ายสายของผู้ให้บริการเข้าถึง โดยมีรายละเอียดของบริการดังนี้

1) ลักษณะบริการ เป็นการใ้ดาวเทียมที่ลอยอยู่เหนือพื้นโลก 36000 กม. เป็นสถานีในการยิงสัญญาณไปยังจุดหมายที่ต้องการ สามารถใช้ดาวเทียมซึ่งลอยอยู่ในพิภคที่แน่นอนเพียง 3 ดวง ก็ส่งสัญญาณครอบคลุมไปยังทุกจุดในโลกได้ โดยสถานีต้นทางจะส่งสัญญาณขึ้นไปยังดาวเทียมที่ลอยอยู่เหนือพื้นฟ้าของตนเอง เรียกว่า สัญญาณเชื่อมต่อขาขึ้น (Up-link) และดาวเทียมจะทำการตรวจสอบตำแหน่งของสถานีปลายทางหากอยู่ในขอบเขตพื้นที่ที่ครอบคลุมอยู่ ก็ทำการส่งสัญญาณไปยังสถานีปลายทางทันที เรียกว่า สัญญาณเชื่อมต่อขาลง (Down-link) หากสถานีปลายทางอยู่นอกขอบเขตสัญญาณ ดาวเทียมจะส่งต่อไปยังดาวเทียมดวงที่ครอบคลุมสถานีปลายทางนั้นเพื่อส่งสัญญาณขาลงต่อไป

2) การประยุกต์ใช้งาน

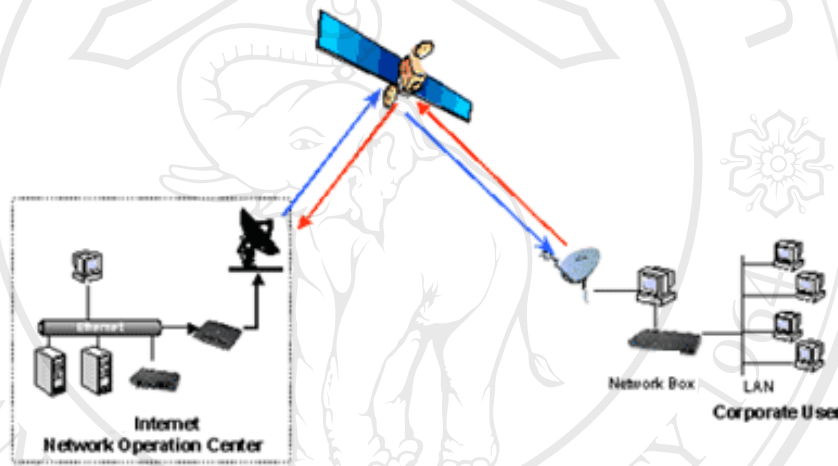
- การรับ-ส่งข้อมูลสองทางแบบ Symmetric ที่ต้องการความเร็วของขารับและขาส่งใกล้เคียงกัน เช่น การประชุมทางไกล
- การรับ-ส่งข้อมูลสองทางแบบ Aysmmetric ที่ต้องการความเร็วของขารับมากกว่าขาส่ง เช่น Multimedia Internet Access
- การรับข้อมูลทางเดียวแบบ Broadcast หรือ Multicast เช่น การศึกษาทางไกล เครื่องข่ายดาวเทียมได้รับการออกแบบมา ให้สามารถรองรับการสื่อสารได้ทั้ง Voice, Data, และ Video บน Internet Protocol (IP) Platform ได้ที่ความเร็วสูงสุด 8 Mbps สำหรับขารับ และ 2.5 Mbps สำหรับขาส่ง

3) ข้อดีในการให้บริการ

- ไม่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ เนื่องจากดาวเทียมสามารถให้บริการได้ทั้งในย่านธุรกิจ ชุมชนเมือง หรือแม้แต่พื้นที่ห่างไกลที่สายโทรศัพท์เข้าไม่ถึง
- สามารถส่งข้อมูลได้ทั้ง ข้อมูล และเสียง
- มีการเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ต แบบตลอดเวลา (Always on) โดยที่ผู้ใช้ ไม่ต้องต่อสายโทรศัพท์ ทุกครั้ง เมื่อต้องการ ใช้อินเทอร์เน็ต

4) ข้อเสียในการใช้บริการ

- การถูกรบกวนได้จากสภาพอากาศ ฝนหรือพายุ รวมทั้งตำแหน่งโคจรของดวงอาทิตย์
- การมีเวลาหน่วง (Delay Time) ในการส่งสัญญาณ ทำให้ฝ่ายรับได้รับข้อมูลช้ากว่าเวลาที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากแม้ว่าสัญญาณจะเดินทางด้วยความเร็วแสง แต่ระยะทางที่สัญญาณต้องวิ่งระหว่างดาวเทียมกับพื้นโลกถึง 2 รอบ (ขึ้น-ลง) คือ 70000 กม. ทำให้เกิดเวลาหน่วงขึ้น



ภาพที่ 5 แสดงลักษณะรูปแบบของระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบดาวเทียม

1.11.6 ระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless)

เป็นระบบบริการสื่อสารข้อมูลที่ปัจจุบันสถาบันการศึกษาเริ่มนำมาให้บริการในสถาบัน โดยมีรายละเอียดของบริการดังนี้

- 1) ลักษณะบริการ เป็นการทำงานที่มีอุปกรณ์ที่เรียกว่า Access point ซึ่งเป็นตัวกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต จะติดตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ ที่จะสามารถกระจายสัญญาณไปยังทุก ๆ แห่งภายในอาคาร และรวมทั้งบริเวณที่ใช้งานร่วมกัน สัญญาณอินเทอร์เน็ตนี้ เรียกว่า Wi-Fi สามารถที่จะเดินทางภายในอาคาร โดยจะมีอาณาบริเวณมากถึง 30 - 50 เมตร จากเส้นผ่านศูนย์กลาง โดย Access Point แต่ละตัวจะให้สัญญาณให้ผู้ใช้ได้ถึง 20-30 ราย สามารถเชื่อมต่อในทุกพื้นที่ของทั้งสถาบันเข้าด้วยกันทำให้ทำงานได้อย่างสะดวกสบาย

2) การประยุกต์ใช้งาน

- การใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานในสถาบันไปยังเครือข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต
- บริการข้อมูลข่าวสาร เป็นบริการข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลข่าวสารหรือบริการออนไลน์ ผู้ใช้บริการสามารถเรียกดูข้อมูลข่าวสารได้

3) ข้อดีในการใช้บริการ

- สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้งานสามารถนำคอมพิวเตอร์ของตนเองมาต่อเชื่อมใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสถาบันได้



ภาพที่ 6 แสดงลักษณะรูปแบบของระบบบริการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย

จากระบบบริการสื่อสารข้อมูลของสถาบันการศึกษา สรุปได้ว่า สถาบันการศึกษาใช้ระบบบริการสื่อสารข้อมูลหลากหลาย ได้แก่ แบบวงจรเช่าดิจิทัล แบบทรังกึ่งแอกเซส แบบสายเช่าบุคคลแบบไม่สมมาตร แบบโครงข่ายเสมือนส่วนตัว แบบดาวเทียม และแบบไร้สาย

1.12 ทฤษฎีด้านการตลาดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อขายในตลาด

สถาบัน

จากการวิเคราะห์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (ตลาดพฤติกรรมและกระบวนการซื้อ, 2548 : ออนไลน์) ได้เสนอถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ซื้อในตลาดรัฐบาลและตลาดสถาบัน ว่าขึ้นกับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมภายนอก อิทธิพลจากปัจจัยภายใน ปัจจัยระหว่างบุคคล และปัจจัยเฉพาะบุคคล แต่การซื้อในภาครัฐบาลจะถูกจับตามองจากสังคม สาธารณะชน การซื้อส่วนใหญ่จะมีเงื่อนไข การซื้อขายมักจะเป็นรูปแบบ การประมูล (Bidding) การทำสัญญา (Contracts) ส่วน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541, หน้า 228) พบว่าแนวคิดด้านการตลาดสถาบัน (Institutional markets) ประกอบด้วยองค์การ (หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน) เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล สถานเลี้ยงเด็ก และสถาบันอื่น ๆ ในการดำเนินการเกี่ยวกับตลาดสถาบันต้องคำนึงถึงหลายปัจจัย ดังนี้

1) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม เป็นปัจจัยภายนอกองค์กร ได้แก่ ระดับอุปสงค์ต่อสินค้าหรือบริการ สภาพเศรษฐกิจโดยรวม อัตราความเร็วในการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ สัญญาและกฎข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการ สภาพการแข่งขันและคู่แข่ง

2) ปัจจัยด้านองค์กร เป็นปัจจัยภายในองค์กร ได้แก่ นักการตลาดต้องตระหนักถึงความสำคัญของวัตถุประสงค์ของผู้ซื้อ นโยบาย กระบวนการ ทิศทางในการตั้งหรือพัฒนาแผนกจัดซื้อขององค์กรนั้น ๆ และการเพิ่มปัจจัยส่งเสริมการซื้อให้แก่ตัวแทนที่ทำหน้าที่จัดซื้อ

3) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลซึ่งอยู่ในกระบวนการซื้อ สำหรับ “ศูนย์จัดซื้อ” ในองค์กรนั้น ประกอบด้วยองค์กรต่าง ๆ หลายฝ่าย ซึ่งมีความแตกต่างกันหลาย ๆ ด้าน เช่น ผลประโยชน์ อำนาจการตัดสินใจซื้อ ความเห็นอกเห็นใจและการโน้มน้าวให้เกิดการซื้อ

4) ปัจจัยส่วนบุคคล เป็นการตัดสินใจของแต่ละบุคคล ซึ่งมีอิทธิพลจากการยอมรับและความชอบในผลิตภัณฑ์ รวมทั้งอิทธิพลจากการเสนอผลิตภัณฑ์ของผู้ขายโดยพิจารณาถึงอายุ การศึกษา บุคลิกลักษณะ เป็นต้น

จุมพล หนิมพานิช และคณะ (2533, หน้า 31-33) ได้เสนอถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ว่า การตัดสินใจของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในองค์กร ผลจะเป็นอย่างไร ขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) วัตถุประสงค์ขององค์การ ต้องพยายามให้สมาชิกขององค์การเข้าใจ ในวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์การเหมือนกันทุกคน เพราะการตัดสินใจก็คือการพยายามให้ บรรลุเป้าหมายขององค์การ ซึ่งถ้าหากสมาชิกขององค์การไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ขององค์การแล้ว การตัดสินใจอาจเบี่ยงเบนไปจากเป้าหมายที่ต้องการ

2) ข้อจำกัดต่าง ๆ ขององค์การ อาทิเช่น นโยบาย ระเบียบ ข้อบังคับ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ เป็นปัญหาที่ควร คำนึงถึง เพราะถ้าตัดสินใจอะไรบางอย่างที่ขัดต่อระเบียบข้อบังคับ หรือฝืนความรู้สึกของคนใน องค์การแล้ว จะเป็นการสร้างปัญหาในภายหลัง

3) สภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจอย่าง ยิ่ง เพราะการตัดสินใจต้องการผลในอนาคต การตัดสินใจจึงควรจะต้องคำนึงถึงสถานการณ์ด้วย

4) ทรัพยากรที่ใช้ในการตัดสินใจ การตัดสินใจจะต้องคำนึงถึง ทรัพยากรที่ใช้ ทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ เพื่อให้การดำเนินการตามที่ได้ตัดสินใจเป็นไปอย่าง ประหยัด มีประสิทธิภาพและได้ประสิทธิผลสูงสุด

5) สถานการณ์ในการตัดสินใจ ปัญหาหรือสถานการณ์แต่ละอย่าง ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์และยังขึ้นอยู่กับบุคคลที่เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เป็นการตัดสินใจเชิงปริมาณ หรือ เชิงจิตวิทยา เพราะการตัดสินใจสองประการนี้มักมีความแตกต่างกันคือ การตัดสินใจเชิงปริมาณ ผลที่ออกมาเป็นปริมาณที่นับได้ ส่วนการตัดสินใจเชิงจิตวิทยาเป็น การตัดสินใจเพื่อให้เกิดภาวะ สมดุลทางจิตใจ เป็นต้น

6) ความสำคัญในการตัดสินใจ ปัจจัยชนิดนี้หมายถึงระดับความสำคัญ ของการตัดสินใจระดับสูงหรือต่ำ หมายถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นสูงหรือต่ำ ถ้าเป็นการตัดสินใจ ระดับสูง ผลกระทบต่อคนจำนวนมาก ต้องมีการตัดสินใจละเอียดถี่ถ้วน มีข้อมูลในการตัดสินใจ สมบูรณ์

7) เวลาที่ใช้ในการตัดสินใจ เวลาเป็นข้อจำกัดอย่างหนึ่งในการตัดสินใจ เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง ในกรณีที่เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นมาในองค์การ การศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับ เวลาที่มีความสำคัญมาก เช่น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบหรือโครงสร้างการบริหาร ผู้นำจะตัดสินใจ ได้ก็ต่อเมื่อได้ศึกษาวิจัยเป็นอย่างดีเสียก่อน จึงต้องใช้เวลาอย่างมากเมื่อจะตัดสินใจ ปัญหาบางอย่างก็ อาจตัดสินใจได้โดยฉับพลัน ไม่ต้องใช้เวลานานนัก

8) ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ตัดสินใจเอง ขึ้นอยู่กับว่าผู้ตัดสินใจมีความรู้มากน้อย เพียงใด ในที่นี้ความรู้นั้นหมายรวมถึงข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจ รวมทั้งประสบการณ์และ ข้อเท็จจริงด้วย

9) ความเป็นกลางหรือแนวความคิดที่เป็นกลาง โดยเฉพาะแนวความคิดของผู้ที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่ามีแนวโน้มอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางของผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ

10) บุคคลหรือกลุ่มในการตัดสินใจ นั้นหมายถึงว่าการตัดสินใจดังกล่าว นั้น ขึ้นอยู่กับบุคคลคนเดียว หรือกลุ่มคนเป็นจำนวนมาก

11) การเมืองในการตัดสินใจ การเมืองที่ว่าป็นทั้งการเมืองภายในองค์กร และการเมืองภายนอกองค์กร ซึ่งต้องพิจารณาควบคู่กันไป

จากปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบบริการสื่อสารข้อมูลของสถาบันอุดมศึกษาดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่าสถาบันอุดมศึกษามีพันธกิจในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับอารยประเทศ จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีการสื่อสารมาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างหลากหลายตามความต้องการของแต่ละสถาบัน โดยมีปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบบริการสื่อสารข้อมูลหลายด้าน ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านองค์กร ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความชอบ ความพอใจส่วนบุคคล ในการเลือกใช้บริการระบบสื่อสารข้อมูลประเภทต่าง ๆ

บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. ระบบบริการสื่อสารข้อมูลของสถาบันการศึกษา

เริงชัย อัจการ (2539) ได้ศึกษาการเสนอรูปแบบการจัดตั้งหน่วยงานเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า สภาพการดำเนินงานทางด้านสื่อการเรียนการสอนของคณะเกษตรศาสตร์ยังไม่มีหน่วยงานกลางที่เป็นหลักในการดำเนินงานบริหารและให้บริการ มีเฉพาะห้องสมุด สำนักเลขานุการ และภาควิชา ที่บริการเป็นการภายในของแต่ละหน่วยงาน ไม่มีการดำเนินงานที่เป็นระบบ ทั้งในด้านการบริหารและบริการ ไม่มีหน่วยงานหลักสำหรับการจัดการ และรับผิดชอบด้านการวางแผนงบประมาณ และการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ทางด้านสื่อการเรียนการสอน และปัญหาในการดำเนินงานทางด้านสื่อการเรียนการสอนพบว่า ยังขาดเครื่องมือ สื่อดิจิทัล สื่อดิจิทัล สื่อการเรียนการสอน ขาดผู้ที่มีความชำนาญเฉพาะด้านในสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

ชวลิต บัวมย์ (2540) ได้ศึกษาแนวโน้มด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาแบบสื่อสารทางไกลของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2550 ผลการศึกษาพบว่า

1) แนวโน้มด้านโทรทัศน์เพื่อการศึกษา จะใช้ดาวเทียม เส้นใยแก้วนำแสง สายเคเบิล เป็นสื่อสัญญาณถ่ายทอดรายการโทรทัศน์ จะเน้นเสนอเป็นรายการสด นำเอาระบบมัลติมีเดีย Digital Video Disk, Web TV เข้ามาเสริมกับโทรทัศน์โดยการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะครอบคลุมทุกพื้นที่ในประเทศไทย

2) แนวโน้มด้านโทรศัพท์เพื่อการศึกษา จะเปลี่ยนจากระบบอนาล็อกมาใช้ระบบ ISDN ทั้งหมด ซึ่งจะเป็นการรวมโทรศัพท์ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ เข้าด้วยกันเป็นการนำความรู้จากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง โดยไม่มีขีดจำกัดด้วยเวลาและระยะทาง อยู่ในรูปของสื่อทันสมัย มัลติมีเดียซึ่งสามารถใช้โทรศัพท์เป็นการเจาะข้อมูลเรียนรู้ด้วยตนเอง

3) แนวโน้มด้านดาวเทียมเพื่อการศึกษา ทำให้คนไทยเรียนรู้ภาษาอังกฤษ และภาษาอื่น ๆ ได้มากขึ้น โดยไม่ต้องเป็นสมาชิก มีความเป็นระหว่างประเทศ เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมและค่าใช้บริการจะถูกกลง ใช้แพร่หลายทั่วประเทศทุกระดับชั้นการศึกษา โดยเฉพาะโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาที่อยู่ในพื้นที่ชนบทห่างไกล

4) แนวโน้มด้านการประชุมทางไกลเพื่อการศึกษา จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการควบคุมการทำงาน ใช้ในการเรียนการสอนและฝึกอบรมระหว่างมหาวิทยาลัยหรือวิทยาเขตของตนเอง ที่ขยายไปยังจังหวัดต่างๆ การสอนเป็นแบบกลุ่มใหญ่ มีการนำระบบอินเทอร์เน็ตมา

ใช้ร่วมการประชุมทางไกล ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษามีการใช้น้อยมาก ครูผู้สอนยังมีความจำเป็นในการสอนอยู่

5) แนวโน้มด้านอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา มีแหล่งทรัพยากรความรู้หลากหลายในการค้นคว้า จะแพร่หลายเป็นที่นิยมกันกว้างขวางทั่วประเทศ มีบทบาทในการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ มีการติดตั้งทั้งระบบเครือข่ายสารสนเทศภายในองค์กรเพื่อเป็นการรองรับระบบ Video on Demand และระบบเรียกผ่าน CAI on Internet

ศุภิภรณ์ อางานาเสียว (2540) ได้ศึกษาสภาพและความต้องการทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนนำร่องการปฏิรูปการศึกษาในจังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา ผู้บริหารและครูผู้สอนเห็นว่ามีปัญหาด้าน ขาดงบประมาณในการจัดหาจัดซื้อ ในการใช้วิธีการทางระบบและเทคนิควิธีการสอน ซึ่งครูผู้สอนมีปัญหาด้านไม่มีความรู้ ความเข้าใจ เพิ่มมาด้วย ทั้งนี้ผู้บริหารและครูผู้สอนได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา คือ ควรจัดสรรงบประมาณในการจัดหาเทคโนโลยีทางการศึกษาให้เพียงพอและต้องการให้บุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาโดยตรงมาให้ความรู้ และให้คำปรึกษาแนะนำแก่ครูผู้สอน

ณัฐพล กิมภากรณ์ (2541) ได้ศึกษาการใช้ระบบสื่อสารทางไกลเพื่อการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยนเรศวร ผลการศึกษาพบว่า มหาวิทยาลัยนเรศวรได้เริ่มใช้ระบบสื่อสารทางไกลเพื่อการเรียนการสอนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 ตามนโยบายของทบวงมหาวิทยาลัยที่ต้องการขยายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาค โดยได้จัดตั้งวิทยาเขตขึ้นที่จังหวัดพะเยา และจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาการจัดการธุรกิจและภาษาอังกฤษ ของคณะมนุษยศาสตร์ โดยใช้ระบบ Video Conferencing ไปยังวิทยาเขตพะเยาในวันเสาร์และอาทิตย์ ปัญหาและอุปสรรคของระบบสื่อสารทางไกลที่พบ คือ เป็นเทคโนโลยีใหม่สำหรับประเทศไทย ซึ่งบุคลากรทางด้านเทคนิคยังขาดความรู้ความชำนาญในการใช้และแก้ปัญหาของอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่วนผู้สอนยังต้องปรับตัวในการสอนที่อยู่หน้ากล้องโทรทัศน์ และเรียนรู้เครื่องมือประกอบการสอนต่าง ๆ ในด้านงบประมาณ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้รับการสนับสนุนจากทบวงมหาวิทยาลัย และงบประมาณของมหาวิทยาลัยเอง

มานะ จิรพรสวัสดิ์ (2542) ได้ศึกษาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยพายัพ ผลการศึกษาพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ต้องการให้ผู้บริหารระดับสูง สนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานและมีการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย แต่มีปัญหาคือ คอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

แสงจันทร์ เกษากิจ (2542) ได้ศึกษาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ของอาจารย์สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และเห็นว่าคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อชีวิตและความเป็นอยู่ในปัจจุบันมาก ทั้งนี้ยังพบว่าปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ คือ การขาดงบประมาณ และจำนวนเครื่องไม่เพียงพอ

มะลิวรรณ หงษ์ทอง (2544) ได้ศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาได้ใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับบริการสืบค้นข้อมูล ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และใช้งานด้านบันเทิง ทั้งนี้พบว่าปัญหาสำคัญในการใช้อินเทอร์เน็ตได้แก่ ความล่าช้าของการรับ-ส่งสัญญาณ และนักศึกษามีความเห็นว่าเป็นส่วนของประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายมีความเพียงพอของจำนวนศูนย์บริการและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ

ศรีดา ดันตะอริพานิช (2544) ได้กล่าวถึงอินเทอร์เน็ตกับการศึกษาว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือไอทีได้ถูกนำมาใช้ในหลาย ๆ ด้าน โดยจะช่วยลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษาชนบทที่ห่างไกล ไม่มีโรงเรียน ห้องที่ขาดแคลนครู ดาวเทียมช่วยระบบการศึกษาทางไกล ซีดี-รอม ซีเอไอ และสื่อไอทีอื่น ๆ ช่วยเพิ่มคุณภาพทางการศึกษา เช่นเดียวกับอินเทอร์เน็ต แหล่งความรู้ที่ใหญ่ที่สุดในโลกที่ทุกคนจะมีความเท่าเทียมกันในการเข้าถึง อินเทอร์เน็ตช่วยพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาหรือไม่ หรือเป็นเพียงของเล่นชิ้นใหม่ของเด็ก ๆ ประเทศไทยนั้นยังไม่มีผลการประเมินผลเด่นชัด แต่ในต่างประเทศมีโครงการหลายอย่างที่แสดงให้เห็นว่าคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้ช่วยการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก หากรู้จักการใช้อย่างถูกวิธี

อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์ และ อุเทน ปัญโญ (2537) ได้วิจัยเรื่อง การประเมินความต้องการและความพร้อมทางการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

- 1) ด้านความต้องการด้านเนื้อหาวิชา ผู้เรียนในระบบโรงเรียนได้แสดงความต้องการด้านเนื้อหาวิชาที่ควรนำเสนอทางโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมไทยคม
- 2) ความต้องการด้านรูปแบบการเรียนการสอนทางไกล กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีความต้องการให้มีการนำเสนอเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ทางโทรทัศน์ในรูปแบบที่หลากหลายตามแต่ละสภาพ/หมวดวิชา ซึ่งโดยภาพรวมแล้วเสนอให้เป็นรูปแบบการสาธิต ภาพยนตร์ ใ้ว่าที อภิปราย และบรรยายตามลำดับ
- 3) ความพอใจในการเรียนรูปแบบทางไกล กลุ่มตัวอย่างของผู้เรียนในโรงเรียนและผู้ปกครองของผู้เรียน ทุกกลุ่มมีความพอใจระดับค่อนข้างมากต่อรูปแบบการเรียนการสอนทางไกล
- 4) ความพร้อมในการศึกษาทางไกล พบว่ากลุ่มเป้าหมายมีความพร้อมและตั้งใจในระดับสูงพอสมควร ในการเข้าร่วมกิจกรรมในการศึกษาทางไกลทั้งประเภทสถานศึกษา ผู้บริหาร

ผู้สอน และผู้เรียน แต่การเตรียมความพร้อมในภาคปฏิบัติเพื่อรองรับการบริการจากกรมการศึกษา นอกโรงเรียนยังอยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์นัก เนื่องจากยังมีปัญหาด้านการสื่อสาร ความไม่เข้าใจถึง แนวการดำเนินงาน บทบาทหน้าที่ ภาระหน้าที่และความรับผิดชอบ ตารางออกอากาศ กระบวนการ จัดการเรียนการสอน การบูรณาการสื่อการสอนทางไกลกับสื่ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาและ งบประมาณ เป็นต้น

5) ความสอดคล้องของการศึกษาทางไกล พบว่า ในระยะทดลองจัดโครงการ การศึกษาทางไกลในจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งองค์กรผู้ให้บริการและองค์กรที่อยู่ในฐานะเป็นเครือข่าย หรือผู้รับบริการ ต่างก็มีการเตรียมความพร้อมภายในระบบของตนเอง แต่มีปัญหาด้านการประสาน ความเข้าใจถึงแนวปฏิบัติระหว่างหน่วยงาน

สรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการใช้ระบบบริการสื่อสารข้อมูล การใช้ บริการสื่อสารข้อมูลภายในสถาบันมีการใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษา โดยนำเอาระบบมัลติมีเดีย Digital Video Disk, Web TV เสริมกับโทรทัศน์ โดยการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต มีการใช้ดาวเทียม เพื่อการศึกษา มีการนำระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการประชุมทางไกล และเพื่อการสืบค้นข้อมูล รวมทั้งส่งข้อมูลข่าวสาร ในรูปจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยปัญหาที่ทางสถาบันประสบ เป็นปัญหา ด้านงบประมาณและบุคลากรที่ดูแลระบบไม่เพียงพอ

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการของตลาดสถาบัน

กฤษดา สุรชาติชัยกุล (2543) ได้ศึกษาปัจจัยด้านการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้ บริการอินเทอร์เน็ตเอกชนในจังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่รู้จัก อินเทอร์เน็ตจากเพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำ และสื่อสำคัญที่ใช้ในการตัดสินใจ คือเพื่อนหรือคนรู้จัก แนะนำเช่นเดียวกัน

ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชนใน จังหวัดเชียงใหม่ มากที่สุดเป็นอันดับแรก คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ รองลงมาคือ กระบวนการ ให้บริการ ด้านราคา ด้านบุคลากร ด้านภาพลักษณ์ขององค์กร ด้านการโฆษณาประชาสัมพันธ์ และด้านสถานที่

ปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ ที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชน มาก ที่สุด คือ ด้านความเร็ว และถูกต้องแม่นยำ รองลงมาคือ ด้านเทคโนโลยีที่สูงทันสมัย และ ระบบที่เป็นมาตรฐานสากล

ปัจจัยทางด้านกระบวนการให้บริการ ที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการ อินเทอร์เน็ตเอกชน มากที่สุด คือ ระบบในการให้บริการและวิธีการชำระค่าบริการที่รวดเร็ว

ปัจจัยด้านราคา ที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชน มากที่สุด คือ ราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพ

ปัจจัยด้านบุคลากร ที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชน มากที่สุด คือ ความรู้ความสามารถของพนักงาน รองลงมาคือความรวดเร็วในการให้บริการ

ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ขององค์กร ที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชน มากที่สุด คือ ชื่อเสียงของบริษัท

ปัจจัยด้านโฆษณาประชาสัมพันธ์ ที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชน มากที่สุด คือ การทดลองใช้บริการ ฟรี รองลงมาคือ การลดราคาค่าบริการ

ปัจจัยด้านสถานที่ ที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการอินเทอร์เน็ตเอกชน มากที่สุด คือ การมีทำเลใกล้ตัวเมือง หาง่าย รองลงมาคือ บรรยากาศการตกแต่งภายในบริษัท

ปัญหาที่ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตพบ ในการใช้บริการของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในจังหวัดเชียงใหม่ มากที่สุด ได้แก่ คู่สายโทรศัพท์ไม่ว่าง หรือสายหลุดบ่อย รองลงมาคือ เครื่องเดินช้า หรือเครื่องหยุดการทำงาน และระบบซับซ้อนยากต่อการเข้าใจ ตามลำดับ

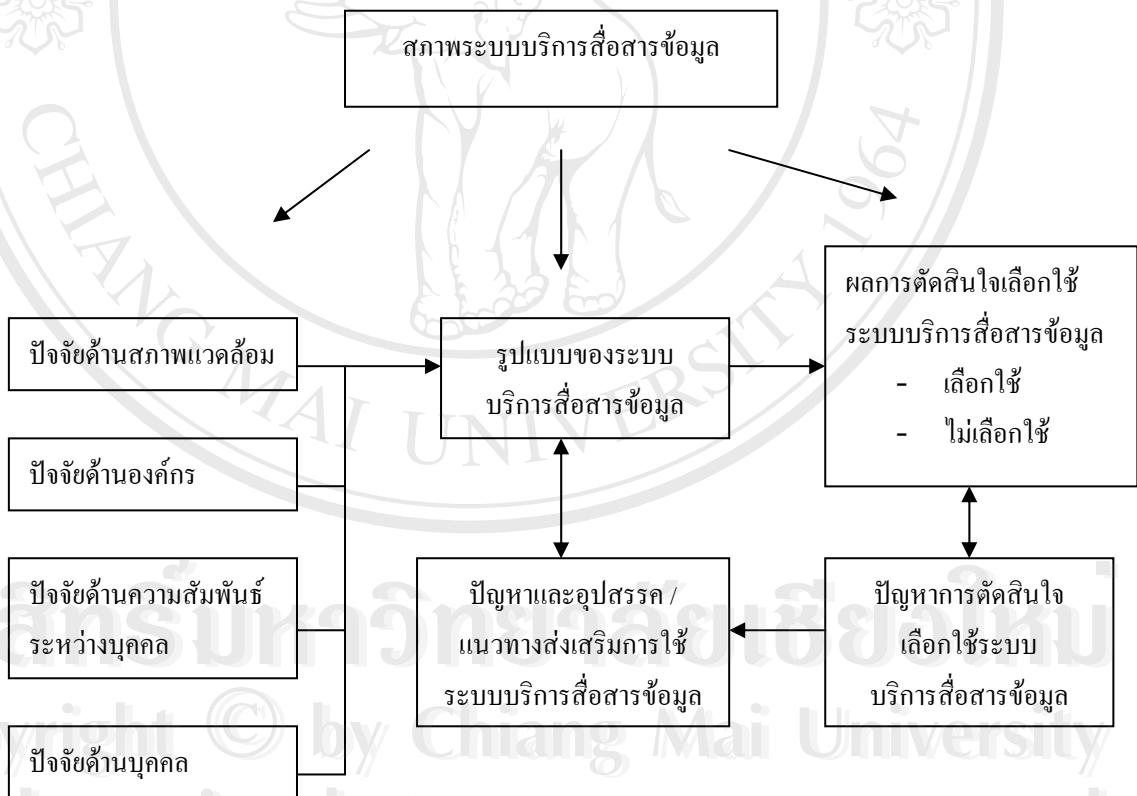
จรรูวรรณ เจริญสุข (2544) ได้ศึกษาพฤติกรรมผู้ซื้อในการเลือกซื้อวัสดุก่อสร้างประเภทไม้ : กรณีศึกษา บริษัท เชียงใหม่สุขสวัสดิ์ ไม้ จำกัด ซึ่งแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ พฤติกรรมผู้ซื้อที่เป็นผู้บริโภค และพฤติกรรมผู้ซื้อที่เป็นองค์กร ผลการศึกษาของพฤติกรรมผู้ซื้อที่เป็นองค์กรพบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการตัดสินใจเลือกซื้อวัสดุก่อสร้างประเภทไม้ คือ คุณภาพ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจสั่งซื้อวัสดุก่อสร้างประเภทไม้มากที่สุด คือ เจ้าของบ้าน หรือลูกค้า รูปแบบการซื้อของผู้ซื้อกลุ่มนี้จะซื้อสินค้าชนิดเดิม โดยวิธีการซื้อเดิม จากผู้ขายรายเดิม และสั่งซื้อแบบกระจายอำนาจในกรณีที่มีหน่วยงานหรือสาขาย่อย หลังจากการใช้บริการ ผู้ซื้อพอใจในส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน และให้ความสำคัญแก่ปัจจัยด้านราคาของสินค้า ในระดับสำคัญมาก ส่วนปัจจัยด้านสินค้าและบริการ ด้านสถานที่และร้านค้าและด้านการส่งเสริมการตลาด ให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยต่าง ๆ ทั้งในระดับสำคัญมากและสำคัญปานกลาง

วชิราภรณ์ ขันแก้วผาบ (2546) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์มือสอง ในการเลือกใช้บริการสินเชื่อเพื่อการเช่าซื้อของบริษัทลิสซิ่ง ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด 3 อันดับแรก ซึ่งเป็นปัจจัยภายในองค์กร ได้แก่ อันดับหนึ่ง คือ ด้านกระบวนการให้บริการ ในด้านการให้บริการที่รวดเร็ว ทันเวลาและตรงกับความต้องการ อันดับสอง คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นเรื่องการอนุมัติวงเงินสินเชื่อหรือยอดจัดไฟแนนซ์ที่เหมาะสม และตรงตามความต้องการ และอันดับสาม คือ ด้านราคา ซึ่งเกี่ยวกับเรื่องอัตราดอกเบี้ยในการผ่อนชำระค่า และปัญหาที่ผู้ประกอบการธุรกิจค้ารถยนต์มือสอง

สรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการของตลาดสถาบัน พบว่า เพื่อนหรือคนรู้จักจะเป็นผู้แนะนำในการใช้บริการ นอกจากนี้ก็จะมีปัจจัยด้านราคา การให้บริการ ด้านคุณภาพของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาจึงเลือกศึกษากับผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้องและตรงกับความจริงตามที่ต้องการ

กรอบแนวความคิดที่ศึกษา

กรอบแนวความคิดที่ศึกษาที่สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจเลือกใช้ระบบบริการสื่อสารข้อมูลของสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ แสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงกรอบแนวความคิดที่ศึกษา