บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประมวลสาระที่ได้จากการศึกษาข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาแบบจำลองการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้

1. ข้อมูล
2. สารสนเทศ
3. เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. การรู้สารสนเทศ
5. คุณลักษณะของผู้รู้สารสนเทศ
6. ความจำเป็นของการรู้สารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษา
7. มาตรฐานการรู้สารสนเทศ
8. รูปแบบการแก้ปัญหาสารสนเทศ 6 ประการ
9. ประมวลการสอนรายวิชา 400307 ทักษะการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ Content Analysis Skills for Information Technology Data
10. รูปแบบการสอน และการพัฒนารูปแบบการสอน
11. หลักการและทฤษฎีจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง
12. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้
13. กรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบจำลองการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ
14. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ

ข้อมูล

ความหมาย

ความหมายของคำว่า ข้อมูลจากการศึกษาพบว่ามีผู้ให้คำนิยามของคำว่าข้อมูลไว้หลากหลาย ดังประมวลได้ดังนี้

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง ภาพ (Images) หรือเสียง (Sounds) ที่อาจจะ (หรือไม่) แก้ไขปัญหา (Pertinent) หรือเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน (Alter, 1996, p. 28)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ข้อมูล คือ ตัวแทนของข้อเท็จจริง ตัวเลข ข้อความ ภาพ รูปภาพ หรือเสียง (Nickerson, 1998, pp. 10 -11)

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่แทนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในองค์การ หรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพก่อนที่จะมีการจัด ระบบให้เป็นรูปแบบที่คนสามารถเข้าใจ และนำไปใช้ได้ (Laudon & Laudon, 1999, p. 8)

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง หรือการอภิปรายปรากฏการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง (Haag, Cummings & Dawkins, 2000, p. 31)

ข้อมูล คือ สิ่งประกอบไปด้วยข้อเท็จจริง และสัญลักษณ์ (Figures) ที่มีความสัมพันธ์ (ไม่มีความหมาย หรือมี ความหมายน้อย) กับผู้ใช้ (McLeod, Jr. & Schell, 2001, p. 12)

ข้อมูล คือ คำอธิบายพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ กิจกรรม หรือธุรกรรม ซึ่งได้รับการบันทึก จำแนก และ เก็บรักษาไว้ โดยที่ยังไม่ได้เก็บให้เป็นระบบ เพื่อที่จะให้ความหมายอย่างใดอย่างหนึ่งที่แน่ชัด (Turban & Wetherbe, 2001, p. 17)

ข้อมูล ประกอบไปด้วยข้อเท็จจริง (Raw Facts) เช่น ชื่อลูกค้า ตัวเลขเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงที่ทำงานในแต่ละสัปดาห์ ตัวเลขเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง หรือรายการสั่งของ (Stair & Reynolds, 2004, p. 4)

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง ที่ใช้แทนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และได้รับการรวบรวม หรือป้อนเข้าระบบ (เลาว์ดอน และเลาว์ดอน, 2545, p. 6)

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่ก่อ หรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริง (ข้อเท็จจริง หมายถึง ข้อความ หรือเหตุการณ์ที่เป็นมา หรือที่เป็นอยู่จริง (ราชบัณฑิตยสถาน, 2539, หน้า 134) ใช้เป็นหลักอนุมานหาความจริง หรือการคำนวณ

ข้อมูล คือ ข้อความจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยอาจเป็นตัวเลข หรือข้อความที่ทำให้ผู้อ่านทราบความเป็นไป หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (สุชาดา กีระนันท์, 2542, หน้า 4)

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงที่มีอยู่ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร ข้อความ ภาพ หรือเสียงก็ได้ (จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ, 2544, หน้า 3)

ข้อมูล คือ ข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่ยังไม่มีความหมายในการนำไปใช้งาน และถูกรวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์การ (ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2545, หน้า 40)

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง เกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือข้อมูลดิบที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ยังไม่มีความหมายในการ นำไปใช้งาน ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ รูปภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหว (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2545, หน้า 9)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ข้อมูล คือ ตัวอักษร ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ใด ๆ (นิภาภรณ์ คำเจริญ, 2545, หน้า 14)

ข้อมูล (Data) หมายถึง ความเป็นจริงพื้นฐาน รูปร่าง การสังเกตการณ์ และการวัด โดยไม่มีความหมายหรือการเรียบเรียงมาก่อน (เอกสารประกอบการสอนวิชา CS323 Management Information Systems อ.พีรพัฒน์ มหาวิทยาลัยพายัพ, p. 25)

ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ สถานที่ ฯลฯ ข้อมูลเป็นเรื่องเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลต้องถูกต้องแม่นยำ ครบถ้วนขึ้นอยู่กับผู้ดำเนินการที่ให้ความสำคัญของความรวดเร็วของการเก็บข้อมูล (http://www.school.net.th/library/create-web/10000/generality/10000-5437.html)

ข้อมูล (Data) หรือ ข้อมูลดิบ หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น อาจจะเป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ก็ได้ข้อมูลที่ดีจะต้องมีความถูกต้องแม่นยำ และเป็นปัจจุบัน เช่น ปริมาณ ระยะทาง ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ คะแนนของนักเรียน รายงาน บันทึก ฯลฯ (http://th.wikipedia.org/)

สรุปได้ว่า ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่อาจมีลักษณะเป็นตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ ภาพ เสียง หรือมีลักษณะประสมกันก็ได้

ชนิดของข้อมูล (Types of Data)

เราสามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้ (Alter, 1996, pp. 151-152; Stair & Reynolds, 2001, p. 5)

1. ข้อมูลที่เป็นอักขระ (Alphanumeric Data) ได้แก่ ตัวเลข (Numbers) ตัวอักษร (Letters) เครื่องหมาย (Sign) และสัญลักษณ์ (Symbol)

2. ข้อมูลที่เป็นภาพ (Image Data) ได้แก่ ภาพกราฟฟิก (Graphic Images) และรูปภาพ (Pictures)

3. ข้อมูลที่เป็นเสียง (Audio Data) ได้แก่ เสียง (Sounds) เสียงรบกวน/ เสียงแทรก (Noise) และเสียงที่มีระดับ (Tones) ต่าง ๆ เช่น เสียงสูง เสียงต่ำ เป็นต้น

4. ข้อมูลที่เป็นภาพเคลื่อนไหว (Video Data) ได้แก่ ภาพยนตร์ (Moving Images or Pictures) และวีดิทัศน์ (Video)

นอกจากนั้นยังพบว่ามีข้อมูลในลักษณะของการประสมเรียกว่า สื่อประสม (Multimedia) เป็นต้น

กรรมวิธีการจัดการข้อมูล (Data-Manipulation)

การจัดการข้อมูลให้มีคุณค่าเป็นสารสนเทศ กระทำได้โดยการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของข้อมูล ซึ่งมีวิธีการหรือกรรมวิธีดังต่อไปนี้ (Kroenke & Hatch1994, pp. 18-20)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

1. การรวบรวมข้อมูล (Capturing/ Gathering/ Collecting Data) ที่ต้องการจากแหล่งต่าง ๆ โดยการเครื่องมือ ช่วยค้นที่เป็นบัตรรายการ หรือ OPAC แล้วนำตัวเล่มมาพิจารณาว่ามีรายการใดที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

2. การตรวจสอบข้อมูล (Verifying/ Checking Data) โดยตรวจสอบเนื้อหาของข้อมูลที่หามาได้ในประเด็นของความถูกต้องและความแม่นยำของเนื้อหาความสอดคล้องของตาราง, ภาพประกอบ หรือแผนที่ กับเนื้อหา

3. การจัดแยกประเภท/ จัดหมวดหมู่ข้อมูล (Classifying Data) เมื่อผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง สอดคล้องกัน ของเนื้อหาแล้วนำข้อมูลต่าง ๆ เหล่านั้นมาแยกออกเป็นกองหรือกลุ่ม ๆ ตามเรื่องราวที่ปรากฏในเนื้อหา

4. จากนั้นก็นำแต่ละกอง หรือกลุ่ม มาทำการเรียงลำดับ/ เรียบเรียงข้อมูล (Arranging/ Sorting Data) ให้เป็นไป ตามความเหมาะสมของเนื้อหาว่าจะเริ่มจากหัวข้อใด จากนั้นควรเป็นหัวข้ออะไร

5. หากมีข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขจะต้องนำตัวเลขนั้นมาทำการวิเคราะห์หาค่าทางสถิติที่เกี่ยวข้อง หรือทำการคำนวณข้อมูล (Calculating Data) ให้ได้ผลลัพธ์ออกเสียก่อน

6. หลังจากนั้นจึงทำการสรุป (Summarizing/ Conclusion Data) เนื้อหาในแต่ละหัวข้อ

7. เสร็จแล้วทำการจัดเก็บ หรือบันทึกข้อมูล (Storing Data) ลงในสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น ทำเป็นรายงาน หนังสือ บทความตีพิมพ์ในวารสาร หนังสือพิมพ์ หรือลงในฐานข้อมูล คอมพิวเตอร์ (แผ่นดิสก์ ซีดี-รอม ฯลฯ)

8. จัดทำระบบการค้นคืน เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ (Retrieving Data) จะได้ จัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศอย่างถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และตรงกับความต้องการ

9. ในการประมวลผลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ จักต้องมีการสำเนาข้อมูล (Reproducing Data) เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับข้อมูล ทั้งจากสาเหตุทางกายภาพ และระบบการจัดเก็บข้อมูล

10. จากนั้นจึงทำการการเผยแพร่ หรือสื่อสาร หรือกระจายข้อมูล (Communicating/ Disseminating Data) เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้ถึงยังผู้รับหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

การจัดการข้อมูลให้มีสถานภาพเป็นสารสนเทศ (Transformation Processing) ในความเป็นจริงแล้วไม่จำเป็นที่จะต้องทำครบ ทั้ง 10 วิธีการ การที่จะทำกี่ขั้นตอนนั้นขึ้นอยู่กับ ข้อมูลที่นำเข้ามาในระบบการประมวลผล หากข้อมูลผ่าน ขั้นตอนที่ 1 หรือ 2 มาแล้ว พอมาถึงเรา เราก็ทำขั้นตอนที่ 3 ต่อไปได้ทันที แต่อย่างไรก็ตามการให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่มีคุณค่า จักต้องทำตามลำดับ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ขั้นตอนที่ 3 ต่อไปได้ทันที แต่อย่างไรก็ตามการให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่มีคุณค่า จักต้องทำตามลำดับดังกล่าวข้างต้น ไม่ควรทำข้ามขั้นตอน ยกเว้นขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 6 กรณีที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลขก็ทำขั้นตอนที่ 5 หากข้อมูลไม่ใช่ตัวเลขอาจจะข้ามขั้นตอนที่ 5 ไปทำขั้นตอนที่ 6 ได้เลย เป็นต้น ผลลัพธ์หรือผลผลิตที่ได้จากการประมวลผล หรือกรรมวิธีจัดการข้อมูล ปรากฏแก่สังคมในรูปของสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น เป็น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ ซีดี-รอม สไลด์ แผ่นใส แผนที่ เทปคลาสเซท ฯลฯ แต่อย่างไรก็ตามไม่ได้หมายความว่า ผลผลิต หรือผลลัพธ์นั้นจะมีสถานภาพเป็นสารสนเทศเสมอไป

สารสนเทศ

สาเหตุที่ทำให้เกิดสารสนเทศ

อดีตมนุษย์ยังไม่มีภาษาที่ใช้สำหรับการสื่อสาร เมื่อเกิดมีเหตุการณ์ (Event) อะไรเกิดขึ้นก็ไม่สามารถถ่ายทอด หรือเผยแพร่แก่บุคคลอื่น หรือสังคมอื่นได้ อย่างถูกต้องตรงกัน ระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร จึงมีการคิดใช้สัญลักษณ์ (Symbol) หรือเครื่องหมาย ทำหน้าที่สื่อ ความหมายแทนเหตุการณ์ดังกล่าว จึงมีการใช้กฎและสูตร (Rule & Formulation) มาใช้เพื่ออธิบายเหตุการณ์ดังกล่าวว่าเกิดมาจากสาเหตุใด หรือเกิดมาจากสารใดผสมกับสารใด เป็นต้น จากนั้นเมื่อมนุษย์มีภาษา สำหรับการสื่อสารแล้ว ก็เกิดมีข้อมูล (Data) เกี่ยวกับเหตุการณ์ดังกล่าว เกิดขึ้นมามากมายทั้งจากภายในสังคมเดียวกัน หรือจากสังคมอื่น ๆ เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ทำให้ต้องมีการวิเคราะห์ หรือประมวลผล ข้อมูลให้มีสถานภาพเป็นสารสนเทศ (Information) ที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ หรือผู้บริโภค เมื่อผู้บริโภคมีการสะสม เพิ่มพูนสารสนเทศมาก ๆ เข้าและมีการเรียนรู้ (Learning) จนเกิดความเข้าใจ (Understanding) ก็จะเป็นการพัฒนา สารสนเทศที่มีอยู่ในตนเองเป็นองค์ความรู้ (Knowledge) เนื่องจากมนุษย์เป็นผู้ที่มีสติ (สัมปชัญญะ) (Intellect) รู้จักใช้เหตุและผล (Reasonable) กับความรู้ที่ตนเองมีอยู่ก็จะมีการพัฒนาความรู้เป็นปัญญา (Wisdom) ในที่สุด

สารสนเทศเกิดมาจากสิ่งต่อไปนี้

1. เมื่อมีวิทยาการความรู้ หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ พร้อมกันนั้น ก็จะเกิดสารสนเทศมาพร้อม ๆ กันด้วย จากนั้นก็จะมีการเผยแพร่ หรือกระจายสารสนเทศ เกี่ยวกับวิทยาการความรู้ หรือสิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ ชนิดนั้น ๆไปยัง แหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือสำคัญในการผลิตสารสนเทศ เนื่องจากมีความสะดวกในการป้อน ข้อมูล การปรับปรุงแก้ไข การทำซ้ำ การเพิ่มเติม ฯลฯ ทำให้มีความ สะดวกและง่ายต่อการผลิตสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

3. เทคโนโลยีสื่อสารยุคใหม่มีความเร็วในการสื่อสารสูงขึ้น สามารถเผยแพร่สารสนเทศจากแหล่งหนึ่งไปยังสถานที่ต่าง ๆ ทั่วโลกในเวลาเดียวกันกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง อีกทั้งสามารถส่งผ่านข้อมูลได้อย่างหลากหลาย รูปแบบ พร้อม ๆ กันในเวลาเดียวกัน

4. เทคโนโลยีการพิมพ์ที่มีความสามารถในการผลิตสารสนเทศสูงขึ้น สามารถผลิตสารสนเทศได้ครั้งละจำนวนมาก ๆ ในเวลาสั้น ๆ มีสีสันเหมือนจริง ทำให้มีปริมาณสารสนเทศใหม่ ๆ เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา

5. ผู้ใช้มีความจำเป็นต้องใช้สารสนเทศเพื่อการศึกษา เพื่อการค้นคว้าวิจัย เพื่อการ พัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อการตัดสินใจ เพื่อการแก้ไขปัญหา เพื่อการปฏิบัติงาน หรือปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน, การบริหารงาน ฯลฯ

6. ผู้ใช้มีความต้องการใช้สารสนเทศเพื่อตอบสนองความสนใจ ต้องการทราบแหล่งที่อยู่ของสารสนเทศ ต้องการเข้าถึงสารสนเทศ ต้องการสารสนเทศที่มาจากต่างประเทศ ต้องการสารสนเทศอย่างหลากหลาย หรือต้องการ สารสนเทศอย่างรวดเร็ว เป็นต้น

ความหมาย (Definition/ Meaning)

ซาเรซวิค และวูด (Saracevic & Wood, 1981) ได้ให้คำนิยามสารสนเทศไว้ 4 นิยามดังนี้

1. Information is a Selection from a Set of Available Message, A Selection which Reduces Uncertainty. สารสนเทศ คือ การเลือกสรรจากชุดของข่าวสารที่มีอยู่ เป็นการเลือกที่ช่วยลดความไม่แน่นอน หรือกล่าวได้ว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้มีเลือกสรรมาแล้ว (เป็นข้อมูลที่มีความแน่นอนแล้ว) จากกลุ่มของข้อมูลที่มีอยู่

2. Information as the Meaning that a Human Assigns to Data by Means of Conventions used in their Presentation. สารสนเทศ คือ ความหมายที่มนุษย์ (สั่ง) ให้แก่ข้อมูล ด้วยวิธีการนำเสนอที่เป็นระเบียบแบบแผน

3. Information is the Structure of any Text-which is Capable of Changing the Image-Structure of a Recipient. (Text is a Collection of Signs Purposefully Structured by a Sender with the Intention of Changing the Image-Structure of Recipient) สารสนเทศ คือ โครงสร้างของข้อความใด ๆ ที่สามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางจินตภาพ (ภาพลักษณ์) ของผู้รับ (ข้อความหมายถึง ที่รวมของสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีโครงสร้างที่มี จุดมุ่งหมาย โดยผู้ส่งมีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางจินตภาพ (-ความรู้สึกนึกคิด) ของผู้รับ (สาร)

4. Information is the Data of Value in Decision Making. สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่มีค่าในการตัดสินใจ (Ian , 1998)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

นอกจากนั้นยังมีผู้ให้ความหมายดังนี้

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่มีการปรับเปลี่ยน (Convert) ด้วยการจัดรูปแบบ (Formatting) การกลั่นกรอง (Filtering) และการสรุป (Summarizing) ให้เป็นผลลัพธ์ที่มีรูปแบบ (เช่น ข้อความ เสียง รูปภาพ หรือวีดิทัศน์) และเนื้อหาที่ตรงกับ ความต้องการ และเหมาะสมต่อการนำไปใช้ (Alter 1996, p. 29, p. 65, p. 714)

สารสนเทศ คือ ตัวแทนของข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล (Process) การจัดการ (Organized) และการผสมผสาน (Integrated) ให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ (Post, 1997, p. 7)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่มีความหมาย (Meaningful) หรือเป็นประโยชน์ (Useful) สำหรับบางคนที่จะใช้ช่วยในการ ปฏิบัติงานและการจัดการ องค์การ (Nickerson, 1998, p. 11)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่มีความหมาย (Schultheis & Sumner, 1998, p. 39)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่มีความหมายเฉพาะภายใต้บริบท (Context) ที่เกี่ยวข้อง (Haag, C. & Dawkins, 2000, p. 20)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการปรับเปลี่ยน (Converted) มาเป็นสิ่งที่มีความหมาย (Meaningful) และเป็นประโยชน์ (Useful) กับเฉพาะบุคคล (O'Brien, 2001, p. 15)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล หรือข้อมูลที่มีความหมาย (McLeod & Schell, 2001, p. 12)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้รับการจัดระบบเพื่อให้มีความหมายและมีคุณค่าสำหรับ ผู้ใช้ (Turban, McLean, & Wetherbe, 2001, p. 7)

สารสนเทศ คือ ที่รวม (ชุด) ข้อเท็จจริงที่ได้มีการจัดการแล้ว ในกรณีเช่น ข้อเท็จจริงเหล่านั้นได้มีการเพิ่มคุณค่า ภายใต้คุณค่าของข้อเท็จจริงนั้นเอง (Stair & Reynolds, 2001, p. 4)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลหรือปรุงแต่ง เพื่อให้มีความหมาย และเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ (เลาว์ดอน และเลาว์ดอน, 2545, หน้า 6)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายต่อผู้รับ และมีคุณค่าอันแท้จริง หรือ คาดการณ์ว่าจะมีค่าสำหรับการดำเนินงาน หรือการตัดสินใจในปัจจุบัน หรืออนาคต (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2535, หน้า 12)

สารสนเทศ คือ เรื่องราว ความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลผลด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง และมีการผสมผสานความรู้ หรือหลักวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือความคิดเห็น ลงไปด้วย (กัลยา อุดมวิทิต, 2537, หน้า 3)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

สารสนเทศ คือ ข้อความรู้ที่ประมวลได้จากข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้นจนได้ข้อสรุปเป็นข้อความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยเน้นที่การเกิดประโยชน์ คือความรู้ที่เกิดขึ้นเพิ่มขึ้นกับผู้ใช้ (สุชาดา กีระนันท์, 2542, หน้า 5)

สารสนเทศ คือ ข่าวสาร หรือการชี้แจงข่าวสาร (ปทีป เมธาคุณวุฒิ, 2544, หน้า 1)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล ผ่านการวิเคราะห์ หรือสรุปให้อยู่ในรูปที่มีความหมายที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ (จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ, 2544, หน้า 4)

สารสนเทศ คือ ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผลข้อมูลดิบที่ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบที่สามารถนำไป ประกอบการทำงาน หรือสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ทำให้ผู้บริหารสามารถแก้ไขปัญหา หรือทางเลือกในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ (ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2545, หน้า 40)

สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผล หรือจัดระบบแล้ว เพื่อให้มีความหมายและคุณค่าสำหรับผู้ใช้ (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2545, หน้า 9)

สารสนเทศ คือ ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของข้อมูลดิบ (Raw Data) ประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข เสียง และภาพ ที่นำไปใช้สนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจของผู้บริหาร (นิภาภรณ์ คำเจริญ, 2545, หน้า 14)

อาจสรุปได้ว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูล ข่าวสาร ข่าว ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น หรือประสบการณ์ อยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เช่น ตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ เสียง สัญลักษณ์ หรือกลิ่น ที่ถูกนำมาผ่านกระบวนการประมวลผล ด้วยวิธีการที่ เรียกว่า กรรมวิธีจัดการข้อมูล (Data Manipulation) และผลที่ได้อาจแสดงผลออกมาในรูปแบบของสื่อประเภทต่าง เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ แผนที่ แผ่นใส ฯลฯ และเป็นผลลัพธ์ที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องตรงและทันกับความต้องการ

หรือ สารสนเทศ คือ ผลลัพธ์ที่มีความถูกต้อง ตรงตามต้องการ และทันต่อความต้องการของผู้ใช้ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นผลลัพธ์ที่ได้มาจากการนำข้อมูลมาประมวลผลด้วยกรรมวิธีจัดการข้อมูล

หรือ สารสนเทศ คือ ผลลัพธ์ที่ได้มาจากการนำข้อมูลมาประมวลผลด้วยกรรมวิธีจัดการข้อมูล ซึ่งจะต้องเป็น ผลลัพธ์ที่มีคุณสมบัติถูกต้อง ตรงตามต้องการ และทันต่อความต้องการของผู้ใช้ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดี (Characteristics of Information)

สารสนเทศที่ดีควรมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ (Alter, 1996, pp. 170-175; Stair & Reynolds, 2001, pp. 6-7; จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ, 2544, หน้า 12-15; ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2545, หน้า 41-42 และทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2545, หน้า 12-15)

1. สารสนเทศที่ดีต้องมีความความถูกต้อง (Accurate) และไม่มีความผิดพลาด

2. ผู้ที่มีสิทธิใช้สารสนเทศสามารถเข้าถึง (Accessible) สารสนเทศได้ง่าย ในรูปแบบและเวลาที่เหมาะสม ตามความต้องการของผู้ใช้

3. สารสนเทศต้องมีความชัดเจน (Clarity) ไม่คลุมเครือ

4. สารสนเทศที่ดีต้องมีความสมบูรณ์ (Complete) บรรจุไปด้วยข้อเท็จจริงที่มีสำคัญครบถ้วน

5. สารสนเทศต้องมีความกะทัดรัด (Conciseness) หรือรัดกุม เหมาะสมกับผู้ใช้

6. กระบวนการผลิตสารสนเทศต้องมีความประหยัด (Economical) ผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจมักจะต้องสร้างดุลยภาพระหว่างคุณค่าของสารสนเทศกับราคาที่ใช้ในการผลิต

7. ต้องมีความยืดหยุ่น (Flexible) สามารถในไปใช้ในหลาย ๆ เป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์

8. สารสนเทศที่ดีต้องมีรูปแบบการนำเสนอ (Presentation) ที่เหมาะสมกับผู้ใช้ หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

9. สารสนเทศที่ดีต้องตรงกับความต้องการ (Relevant/ Precision) ของผู้ที่ทำการตัดสินใจ

10. สารสนเทศที่ดีต้องมีความน่าเชื่อถือ (Reliable) เช่น เป็นสารสนเทศที่ได้มาจากกรรมวิธีรวบรวมที่น่าเชื่อ ถือ หรือแหล่ง (Source) ที่น่าเชื่อถือ เป็นต้น

11. สารสนเทศที่ดีควรมีความปลอดภัย (Secure) ในการเข้าถึงของผู้ไม่มีสิทธิใช้สารสนเทศ

12. สารสนเทศที่ดีควรง่าย (Simple) ไม่สลับซับซ้อน มีรายละเอียดที่เหมาะสม (ไม่มากเกินความจำเป็น)

13. สารสนเทศที่ดีต้องมีความแตกต่าง หรือประหลาด (Surprise) จากข้อมูลชนิดอื่น ๆ

14. สารสนเทศที่ดีต้องทันเวลา (Just in Time: JIT) หรือทันต่อความต้องการ (Timely) ของผู้ใช้ หรือสามารถส่งถึงผู้รับได้ในเวลาที่ผู้ใช้ต้องการ

15. สารสนเทศที่ดีต้องเป็นปัจจุบัน (Up to Date) หรือมีความทันสมัย ใหม่อยู่เสมอ มิเช่นนั้นจะไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

16. สารสนเทศที่ดีต้องสามารถพิสูจน์ได้ (Verifiable) หรือตรวจสอบจากหลาย ๆ แหล่งได้ว่ามีความถูกต้อง

นอกจากนั้นสารสนเทศมีคุณสมบัติที่แตกต่างไปจากสินค้าประเภทอื่น ๆ 4 ประการ คือ ใช้ไม่หมด ไม่สามารถ ถ่ายโอนได้ แบ่งแยกไม่ได้ และสะสมเพิ่มพูนได้ (ประภาวดี สืบสนธ์, 2543, หน้า 12-13) หรืออาจสรุปได้ว่าสารสนเทศ ที่ดีต้องมีคุณลักษณะครบทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเวลา (ทันเวลา และทันสมัย) ด้านเนื้อหา (ถูกต้อง สมบูรณ์ ยืดหยุ่น น่าเชื่อถือ ตรงกับ ความต้องการ และตรวจสอบได้) ด้านรูปแบบ (ชัดเจน กะทัดรัด ง่าย รูปแบบการนำเสนอ ประหยัด แปลก) และด้านกระบวนการ (เข้าถึงได้ และปลอดภัย)

คุณภาพของสารสนเทศ (Quality of Information/ Information Quality)

คุณภาพของสารสนเทศ จะมีคุณภาพสูงมาก หรือน้อย พิจารณาที่ 3 ประเด็น ดังนี้ (Bentley, 1998, pp. 58-59)

1. ตรงกับความต้องการ (Relevant) หรือไม่ โดยดูว่าสารสนเทศนั้นผู้ใช้สามารถนำไปใช้เพิ่มประสิทธิภาพได้ มากกว่าไม่ใช้สารสนเทศหรือไม่ คุณภาพของสารสนเทศ อาจจะดูที่มันมีผลกระทบต่อกิจกรรมของผู้ใช้หรือไม่ อย่างไร

2. น่าเชื่อถือ (Reliable) เพียงใด ความน่าเชื่อถือมีหัวข้อที่จะใช้พิจารณา เช่น ความทันเวลา (Timely) กับผู้ใช้ เมื่อ ผู้ใช้จำเป็นต้องใช้มีสารสนเทศนั้นหรือไม่ สารสนเทศที่นำมาใช้ต้องมีความถูกต้อง (Accurate) สามารถพิสูจน์ (Verifiable) ได้ว่าเป็นความจริง ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3. สารสนเทศนั้นเข้มแข็ง (Robust) เพียงใด พิจารณาจากการที่สารสนเทศสามารถเคลื่อนตัวเองไปพร้อมกับกาลเวลาที่เปลี่ยนไป (Rigorous of Time) หรือพิจารณาจากความอ่อนแอของมนุษย์ (Human Frailty) เพราะมนุษย์อาจทำความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล หรือการประมวลผลข้อมูล เพราะฉะนั้นจะต้องมีการควบคุม หรือตรวจสอบ ไม่ให้มีความผิดพลาดเกิดขึ้น หรือพิจารณาจากความผิดพลาด หรือล้มเหลวของระบบ (System Failure) ที่จะส่งผลเสียหายต่อสารสนเทศได้ ดังนั้นจึงต้องมีการป้องกันความผิดพลาด (ที่เนื้อหา และไม่ทันเวลา) ที่อาจเกิดขึ้นได้ หรือ พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงการจัดการข้อมูล (Organizational Changes) ที่อาจส่งผลกระทบ (สร้างความเสียหาย) ต่อสารสนเทศ เช่น โครงสร้าง แฟ้ม ข้อมูล วิธีการเข้าถึงข้อมูล การรายงาน จะต้องมีการป้องกัน หากมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องดังกล่าว

นอกจากนั้นซวาสส์ (Zwass, 1998, p. 42) กล่าวถึง คุณภาพของสารสนเทศจะมีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับการทันเวลา ความสมบูรณ์ ความกะทัดรัด ตรงกับความต้องการ ความถูกต้อง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ความเที่ยงตรง (Precision) และรูปแบบที่เหมาะสม ในเรื่องเดียวกัน โอไบร์อัน (O'Brien, 2001, pp. 16-17) กล่าวว่าคุณภาพของสารสนเทศ พิจารณาใน 3 มิติ ดังนี้

1. มิติด้านเวลา (Time Dimension)

1.1 สารสนเทศควรจะมีการเตรียมไว้ให้ทันเวลา (Timeliness) กับความต้องการของผู้ใช้

1.2 สารสนเทศควรจะต้องมีความทันสมัย หรือเป็นปัจจุบัน (Currency)

1.3 สารสนเทศควรจะต้องมีความถี่ (Frequency) หรือบ่อย เท่าที่ผู้ใช้ต้องการ

1.4 สารสนเทศควรมีเรื่องเกี่ยวกับช่วงเวลา (Time Period) ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน และอนาคต

2. มิติด้านเนื้อหา (Content Dimension)

2.1 ความถูกต้อง ปราศจากข้อผิดพลาด

2.2 ตรงกับความต้องการใช้สารสนเทศ

2.3 สมบูรณ์ สิ่งที่จำเป็นจะต้องมีในสารสนเทศ

2.4 กะทัดรัด เฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น

2.5 ครอบคลุม (Scope) ทั้งด้านกว้างและด้านแคบ (ด้านลึก) หรือมีจุดเน้นทั้งภายในและภายนอก

2.6 มีความสามารถ/ ศักยภาพ (Performance) ที่แสดงให้เห็นได้จากการวัดค่าได้ การบ่งบอกถึงการพัฒนา หรือสามารถเพิ่มพูนทรัพยากร

3. มิติด้านรูปแบบ (Form Dimension)

3.1 ชัดเจน ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

3.2 มีทั้งแบบรายละเอียด (Detail) และแบบสรุปย่อ (Summary)

3.3 มีการเรียบเรียง ตามลำดับ (Order)

3.4 การนำเสนอ (Presentation) ที่หลากหลาย เช่น พรรณนา/ บรรยาย ตัวเลข กราฟิก และอื่น ๆ

3.5 รูปแบบของสื่อ (Media) ประเภทต่าง ๆ เช่น กระดาษ วีดิทัศน์ ฯลฯ

ส่วนสแตร์ และเรย์โนลด์ (Stair & Reynolds, 2001, p. 7) กล่าวถึง คุณค่าของสารสนเทศขึ้นอยู่กับการที่ สารสนเทศนั้น สามารถช่วยให้ผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจทำให้เป้าหมายขององค์การสัมฤทธิ์ผลได้มากน้อยเพียงใด หาก สารสนเทศ สามารถทำให้บรรลุเป้าหมายขององค์การได้ สารสนเทศนั้นก็จะมีคุณค่าสูงตามไปด้วย

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ความสำคัญของสารสนเทศ

สารสนเทศแท้จริงแล้วย่อมมีความสำคัญต่อทุกสิ่งที่เกี่ยวข้อง เช่น ด้านการเมือง การปกครอง ด้านการศึกษา ด้าน เศรษฐกิจ ด้านสังคม ฯลฯ ในลักษณะดังต่อไปนี้ (Stair & Reynolds, 2001)

1. ทำให้ผู้บริโภคสารสนเทศเกิดความรู้ (Knowledge) และความเข้าใจ (Understanding) ในเรื่องดังกล่าวข้างต้น

2. เมื่อเรารู้และเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องแล้ว สารสนเทศจะช่วยให้เราสามารถตัดสินใจ (Decision Making) ในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

3. นอกจากนั้นสารสนเทศ ยังสามารถทำให้เราสามารถแก้ไขปัญหา (Solving Problem) ที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และรวดเร็ว ทันเวลากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ประเภทของสารสนเทศ (Types of Information)

การแบ่งประเภทของสารสนเทศ จัดแบ่งสารสนเทศตามหลักเกณฑ์ ดังนี้ (ประภาวดี สืบสนธ์, 2543, หน้า 13-15)

1. หลักคุณภาพ แบ่งสารสนเทศเป็น 2 ประเภท

1.1 สารสนเทศแข็ง เป็นสารสนเทศที่เชื่อถือได้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการตัดสินใจและการวางแผน

1.2 สารสนเทศอ่อน มีคุณสมบัติตรงข้ามกับสารสนเทศแข็ง

2. แหล่งกำเนิด แบ่งสารสนเทศเป็น 2 ประเภท

2.1 สารสนเทศภายในองค์การ

2.2 สารสนเทศภายนอกองค์การ

3. รูปแบบที่นำเสนอ ซึ่งสามารถแบ่งสารสนเทศออกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น คำพูด, ข้อความ, ภาพ, โสตทัศนวัสดุ, วัสดุย่อส่วน, สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์, ฯลฯ

4. สาขาความรู้ แบ่งสารสนเทศเป็น 4 ประเภท

4.1 สาขามนุษยศาสตร์

4.2 สาขาสังคมศาสตร์

4.3 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4.4 สาขาอื่น ๆ

5. การนำไปใช้ในงาน แบ่งสารสนเทศตามแผนก/ งาน เช่น สารสนเทศด้านการตลาด ด้านการวิจัยและพัฒนา ด้านบุคลากร ด้านการเงิน ฯลฯ

6. การใช้และการถ่ายทอด แบ่งสารสนเทศเป็น 4 ประเภท

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

6.1 Know - Why เน้นวิชาการ มักปรากฏในวรรณกรรม ถ่ายทอดได้ง่าย

6.2 Know - How เน้นเทคนิค มักปรากฏในวรรณกรรม ถ่ายทอดได้ยาก

6.3 Know - Who เน้นบุคคล หายาก ถ่ายทอดได้ง่าย

6.4 Show - How เน้นการปฏิบัติ มักไม่พบในวรรณกรรม ถ่ายทอดได้ยากที่สุด

7. ขั้นตอนของการพัฒนา แบ่งสารสนเทศเป็น 2 ประเภท

7.1 สารสนเทศระยะเริ่มแรก

7.2 สารสนเทศระยะก้าวหน้า

8. วิธีการผลิตและการจัดทำ แบ่งสารสนเทศเป็น 2 ประเภท คือ

8.1 สารสนเทศต้นแบบ (Original Information) ได้แก่ สารสนเทศปฐมภูมิและทุติยภูมิ

8.2 สารสนเทศปรุงแต่ง (Consolidated Information) ได้แก่ สารสนเทศตติยภูมิ

บทบาทของสารสนเทศ (Role of Information)

การนำสารสนเทศไปใช้ 3 ด้าน ดังนี้ (จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ, 2544, หน้า 5) ด้านการวางแผน ด้านการตัดสินใจ และ ด้านการดำเนินงาน นอกจากนั้นสารสนเทศยังมีบทบาทในเชิงเศรษฐกิจ ดังนี้ (ประภาวดี สืบสนธ์, 2543, หน้า 7-8)

1. ช่วยลดความเสี่ยงในการตัดสินใจ (Decision) หรือช่วยชี้แนวทางในการแก้ไขปัญหา (Problem Solving)

2. ช่วย หรือสนับสนุนการจัดการ (Management) หรือการดำเนินงานขององค์การ ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลมากขึ้น

3. ใช้ทดแทนทรัพยากร (Resources) ทางกายภาพ เช่น กรณีการเรียนทางไกล ผู้เรียนที่เรียนนอกห้องเรียนจริง สามารถเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ เช่นเดียวกับ ห้องเรียนจริง โดยไม่ต้องเดินทางไปเรียนที่ห้องเรียนนั้น

4. ใช้ในการกำกับ ติดตาม (Monitoring) การปฏิบัติงานและการตัดสินใจ เพื่อดูความก้าวหน้าของงาน

5. สารสนเทศเป็นช่องทางโน้มน้าว หรือชักจูงใจ (Motivation) ในกรณีของการโฆษณาที่ทำให้ผู้ชม, ผู้ฟัง ตัดสินใจ เลือกสินค้า หรือบริการนั้น

6. สารสนเทศเป็นองค์ประกอบสำคัญของการศึกษา (Education) สำหรับการเรียนรู้ ผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ

7. สารสนเทศเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ส่งเสริมวัฒนธรรม และสันทนาการ (Culture & Recreation) ในด้าน ของการเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วีดิทัศน์ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เป็นต้น

8. สารสนเทศเป็นสินค้าและบริการ (Goods & Services) ที่สามารถซื้อขายได้

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

9. สารสนเทศเป็นทรัพยากรที่ต้องลงทุน (Investment) จึงจะได้ผลผลิตและบริการ เพื่อเป็นรากฐานของการจัดการ และการดำเนินงาน

ระดับของสารสนเทศ (Levels of Information)

สารสนเทศมี 3 ระดับ ดังนี้ (ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล, 2545; ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2545)

1. ระดับบน เป็นสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูงขององค์การที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับแผนนโยบาย พันธกิจ เป้าประสงค์ เป้าหมาย และกลยุทธ์ขององค์การ

2. ระดับกลาง เป็นสารสนเทศสำหรับผู้จัดการ หรือผู้บริหารระดับกลางขององค์การที่มีการแปลงกลยุทธ์ที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายขององค์การ โดยแปลงกลยุทธ์ออกมาเป็นแนวปฏิบัติ หรือแผนปฏิบัติงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ

3. ระดับล่าง เป็นสารสนเทศของผู้ปฏิบัติงานที่มีกรรมวิธีการดำเนินงาน หรือการปฏิบัติงานตามแนวทางที่ได้มีการกำหนด โดยผู้บริหารระดับกลาง

ความสำคัญของการให้การศึกษาแก่ผู้ใช้

การให้การศึกษาแก่ผู้ใช้ (User Education) หมายถึง การพัฒนาความรู้ของผู้ใช้เกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศ กิจกรรมบริการสารสนเทศ วิธีการแสวงหาสารสนเทศ การใช้เครื่องมือเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศและสิ่งอำนวยความสะดวกที่สถาบันสารสนเทศจัดไว้ให้โดยการแนะนำหรือการสอนเป็นการแนะนำให้ผู้ใช้รู้จักสถาบันบริการสารสนเทศ แหล่งสารสนเทศและกิจกรรมบริการสารสนเทศเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นพื้นฐานสำคัญในการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) และการศึกษาตลอดชีวิตของผู้ใช้ (Haag, S., M. Cummings, & J. Dawkins, 2000; Kroenke & Hatch, 1994; สุจิน บุตรดีสุวรรณ, 2546)

เทคโนโลยีสารสนเทศ

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศมีการให้นิยามจากหลากหลายแหล่งดังนี้

เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวกับการผลิต การสร้าง การใช้สิ่งของกระบวนการหรือวิธีการดำเนินงาน รวมไปถึงอุปกรณ์ที่ไม่ได้มีในธรรมชาติ

สารสนเทศ หรือ สารนิเทศ เป็นศัพท์บัญญัติของคำว่า "Information" ราชบัณฑิตยสถานกำหนดให้ใช้ได้ทั้งสองคำ ในวงการคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และธุรกิจ นิยมใช้คำว่า "สารสนเทศ" ส่วนในวงการบรรณารักษศาสตร์ สารนิเทศศาสตร์ ใช้ว่า "สารนิเทศ" ความหมายกว้าง ๆ หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการ เพื่อนำมาเผยแพร่ และ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ใช้ในงานต่าง ๆ ทุกสาขา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการค้า การผลิต การบริการ การบริหาร การแพทย์ การสาธารณสุข การศึกษา การคมนาคม การทหาร และอื่น ๆ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง เทคโนโลยีทุกด้านที่เข้ามาร่วมกันในกระบวนการจัดเก็บ สร้าง และสื่อสารสารสนเทศ ดังนั้นจึงครอบคลุมเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจดบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล ค้นคืน ส่งและรับข้อมูล ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้น เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล บันทึกและค้นคืน เครือข่ายสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม เป็นต้น รวมทั้งระบบที่ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เหล่านี้ เช่น ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสาร เป็นต้น (http://www.qru.ac.th/courseware/science/4000107/lesson1/lesson1.1.html)

เทคโนโลยีสารสนเทศ จะหมายถึง ศิลปะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการจัดการข้อมูลให้ได้ผลลัพธ์ (สารสนเทศ) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ (http://www.school.net.th/library/create-web/10000/technology/10000-1344.html)

เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยคำสองคำ คือ เทคโนโลยีและสารสนเทศมาจากภาษาอังกฤษว่า Information Technology ซึ่งเป็นที่นิยมเรียกทับศัพท์เป็นคำย่อว่าไอที (IT) เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหลักสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมโดยทั่วไป หมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับสร้างการจัดการการประมวลผลข้อมูลให้เป็นข้อสนเทศการเก็บข้อมูลเป็นฐานข้อมูลและส่งผ่าน สารสนเทศจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งตลอดจนเทคโนโลยีทั้งหลายที่เกี่ยวเนื่องกับการแสดงสารสนเทศโดยใช้ระบบดิจิตอล

การรู้สารสนเทศ หมายถึง การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้ประโยชน์ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับสังคมและเศรษฐกิจในปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับกันว่าสารสนเทศเป็นความรู้เพราะสามารถใช้สาสนเทศเหล่านั้นช่วยในการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็วดังนั้นจึงเกิดปรากฏการณ์ แข่งขันพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อให้บริการทั้งในเชิงพาณิชย์และให้เปล่าทั้งนี้เพราะมีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์รวมเข้ากับเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมจนกลายมาเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ซึ่งใช้เทคโนโลยีดิจิตอลสารสนเทศที่เกิดขึ้นจากระบบคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาในรูปของสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งมีทั้งตัวเลข (Numeric) ตัวอักษร (Text) เสียง (Audio) ภาพนิ่ง (Image) และภาพเคลื่อนไหว (Animation) ซึ่งครบถ้วนมนุษย์จะสื่อกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และมีการเชื่อมโยงกันทั่วโลก ทำให้สารสนเทศแพร่กระจายกันไปทุกส่วน ของโลกอย่างไร้พรมแดน (Borderless)ซึ่งส่งผลให้เกิดสังคมใหม่ของมนุษย์เรียกว่าสังคมสารสนเทศ (Information Society) หรือเรียกกันว่าสังคมที่สามหรือคลื่นลูกที่สามที่มีการพัฒนามาจากสังคมเกษตรกรรม (Agricultural) และสังคมอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

(Industrial Society) จนกลายเป็นสังคมยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ซึ่งทำให้ทุกประเทศ ทุกชนชาติรวมตัวกันเสมือนหนึ่งหมู่บ้านเดียวกัน หรือเรียกว่า หมู่บ้านโลก (Global Village) โดยเฉพาะเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (Internet) ที่เป็นที่นิยมกัน เป็นอย่างสูงในปัจจุบันทำให้เกิดโลกใหม่ โลกไซเบอร์ (Cyber space)ซึ่งเป็นตัวแทนของโลกในรูปดิจิตอลอันเต็มไปด้วย ข้อมูลทางไฟฟ้าในรูปของบิท (Bit) และไบท์ (Byte) ที่สัมผัสได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งแตกต่างไปจากโลกของมนุษย์อันที่สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติที่สัมผัสได้โดยไม่ต้องอาศัย เทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญสองสาขาคือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งทั้งสองนี้มีความสัมพันธ์กันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะใช้สำหรับจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการอย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพไม่ว่าจะเป็น การคัดเลือกการจัดหาการวิเคราะห์เนื้อหาหรือการสืบค้นสารสนเทศซึ่งกระบวนการจัดการหรือจัดทำระบบสารสนเทศ ที่สามารถผลิตสารสนเทศให้ สนองความต้องการของผู้ใช้ จะประกอบด้วยกรรมวิธี 3 ประการคือ การนำเข้าข้อมูล การประมวลผลข้อมูลและการ แสดงผลข้อมูล ซึ่งกรรมวิธีทั้ง 3 ประการ นี้ต้องอาศัยเทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลเข้าและแสดงผลข้อมูลส่วน เทคโนโลยีโทรคมนาคม จะช่วยให้การสื่อสารหรือ การเผยแพร่สารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน ทันต่อเหตุการณ์และในลักษณะรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อมูล (Data) อาจเป็นรูปแบบตัวเลข หรือตัวอักษรข้อความ (Text) ภาพ (Image) และ เสียง (Voice) ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบโทรคมนาคม เช่นระบบโทรศัพท์โทรเลข วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์และรวมถึงเทคโนโลยีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วย (http://202.29.34.95/wbi/project1/tec1.html)

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแสดงผลลัพธ์ การทำสำเนา และการสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การพิมพ์ป้อนทางแป้นพิมพ์ การใช้เครื่องอ่านรหัสแท่ง (Barcode)

การประมวลผล เป็นการนำเสนอข้อมูลที่เก็บมาได้เข้าสู่กระบวนการประมวลผลตามต้องการเช่น การคำนวณ การเรียงลำดับข้อมูล แยกเป็นกลุ่ม ฯลฯ ส่วนใหญ่จะดำเนินการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จากส่วนสำคัญที่เรียกว่า ชิพในหน่วยซีพียู

การแสดงผลลัพธ์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีในการแสดงผลลัพธ์ ซึ่งสามารถเป็นตัวหนังสือ รูปภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดีทัศน์ หรือเสียง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

การทำสำเนา เป็นการทำสำเนาข้อมูลหรือสารสนเทศที่จัดเก็บไว้ในสื่ออิเลคทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ ให้มีหลายชุด เพื่อสะดวกต่อการเก็บรักษา และการนำไปใช้ อุปกรณ์ที่ใช้ทำสำเนา เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องถ่ายเอกสาร แผ่นบันทึก ฮาร์ดดิสต์หรือ CD-ROM

การสื่อสารโทรคมนาคม เป็นวิธีการที่จะส่งข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ซึ่งอาจส่งกระจายไปยังปลายทางครั้งละมาก ๆ อุปกรณ์ ที่ใช้ได้แก่ โทรศัพท์ โทรสาร วิทยุ โทรทัศน์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์คลื่นวิทยุ ดาวเทียม ฯลฯ (http://www.chakkham.ac.th /technology/ techno1/c2-3.htm)

เทคโนโลยีสารเทศตามลักษณะของการใช้งาน มีดังนี้

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพในบรรยากาศ กล้องถ่ายภาพ กล้องถ่ายวีดิทัศน์ เครื่องเอ็กซเรย์ ฯลฯ

2. เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล จะเน้นสื่อที่ใช้บันทึก เช่น เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก จานแสงหรือจานเลเซอร์บัตรเอทีเอ็ม

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลหรือสารสนเทศ ได้แก่ เครื่องพิมพ์แบบต่าง ๆ จอภาพ พลอตเตอร์ และอื่น ๆ

5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนาสารสนเทศ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม ฯลฯ

6. เทคโนโลยีสำหรับถ่ายทอดสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศ ได้แก่ ระบบโทรคมนาคมต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียงโทรศัพท์ โทรเลข โทรสารเทเล็กซ์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งระยะใกล้และระยะไกล

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน

2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ

3. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก

4. ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ

5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างสารสนเทศได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลา ระยะทาง โดยใช้ระบบโทรศัพท์ เป็นต้น

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการสารสนเทศคือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในยุคแรก เรียกว่า ยุคการประมวลผลข้อมูล (Data Processing) โดยวัตถุประสงค์เพื่อการคำนวณและการประมวลผลข้อมูลของงานประจำเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ต่อมาในยุคที่ 2 มีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจ ดำเนินการ ควบคุม ติดตามผลและวิเคราะห์ผลงานของผู้บริหารระดับต่าง ๆ เพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS) ในยุคที่ 3 การใช้คอมพิวเตอร์จะเน้นถึงการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ Resource ที่เรียกว่าระบบสารสนเทศ (Information Management) เพื่อเรียกใช้สารสนเทศที่จะช่วยในการตัดสินใจนำหน่วยงานไปสู่ความสำเร็จ และในยุคปัจจุบันนี้ความเจริญของเทคโนโลยีมีสูงมาก มีการขยายขอบเขตการประมวลผลข้อมูลไปสู่การสร้างและการผลิตสารสนเทศทำให้สามารถสร้างทางเลือกและรูปแบบใหม่ของสินค้าและบริการซึ่งเรียกว่ายุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) หรือยุคไอทีโดยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบการ สื่อสารโทรคมนาคมเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดทำระบบสารสนเทศและเน้นความคิดของการให้บริการสารสนเทศแก่ผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นวัตถุประสงค์สำคัญ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการกับระบบสารสนเทศนี้จะเห็นว่ามีการเปลี่ยนขั้นตอนของการทำงานในระบบสารสนเทศ นับตั้งแต่การผลิต การรวบรวม การบันทึก การจัดเก็บ การวิเคราะห์ การค้นหา และการเผยแพร่สารสนเทศโดยที่พัฒนาการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ก้าวหน้าไปมาก จึงช่วยให้การจัดการกับกระแสสารสนเทศที่มีอยู่อย่างท่วมท้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ความสามารถและสมรรถนะของสื่อที่ใช้ในการจัดเก็บสารสนเทศ เช่น สื่อแม่เหล็ก สื่อแสง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ สามารถบันทึกและเก็บสารสนเทศได้เป็นจำนวนมหาศาล การเข้าถึงข้อมูลในสื่อทำได้อย่างรวดเร็วขึ้น ไมโครโพรเซสเซอร์ หรือแผงวงจรรวมมีความสามารถในการทำงานและยืดหยุ่นได้มากขึ้นจึงได้มีการ นำไปประกอบกับเครื่องมือ เครื่องใช้ได้หลายประเภท เช่น ใช้ในเครื่องคิดเลข นาฬิกา ตู้เย็น, เครื่องซักผ้า อัตโนมัติ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ฯลฯ และเนื่องจากซอฟต์แวร์คำสั่งงานของคอมพิวเตอร์ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นวิทยาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ช่วยให้ ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์มีความ ฉลาดจึงมีการนำไปสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems) เพื่อการทำงานเฉพาะอย่างกว้างขวาง การประมวลผลข้อมูลมีการขยายให้เป็นระบบใหญ่ขึ้นโดยรวมระบบเล็ก เข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลและวัสดุอุปกรณ์ร่วมกันรวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ดังนั้นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการจัดการระบบสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นการนำข้อมูลเข้า การประมวลผลข้อมูลหรือการแสดงผลข้อมูลเทคโนโลยีโทรคมนาคมคือเทคโนโลยีที่ใช้ใน

การสื่อสารทางไกล หรือโทรคมนาคม เช่น โทรศัพท์โทรเลข โทรสารเทเล็กซ์ วิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง การสื่อสารดาวเทียม เทคโนโลยีใยแสง และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งระยะใกล้และระยะไกลจะช่วยในการถ่ายทอดและการสื่อสารข้อมูลหรือ สารสนเทศไปยังผู้ใช้ ไม่จำเป็นต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยตนเอง เช่น ระบบโทรสาร การประชุมทางไกล ฯลฯ ทั้งนี้ เทคโนโลยีเหล่านี้จะช่วยย่อมิติในด้านระยะทางและเวลาในการจัดส่งเข้าถึงแลกเปลี่ยนสารสนเทศซึ่งกันและกันได้ระหว่างเครือข่ายในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่า จะเป็นข้อความ ภาพ เสียงซึ่งเทคโนโลยี ดังกล่าวมาทั้งหมดนี้ มีการพัฒนาและปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่ตลอดเวลา

ในองค์กรหนึ่ง เช่น โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีการจัดการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นรายวัน โดยบันทึกข้อมูลลงแบบฟอร์มต่าง ๆ และเก็บข้อมูลเป็นแฟ้ม ในแต่ละเดือนหรือแต่ละภาคการศึกษาจะมีการสรุปข้อมูลเป็นสารสนเทศ เพื่อสร้างรายงาน เช่น รายงานผลการเรียนของนักเรียน ในสมุดรายงานผลการเรียน การดำเนินการเช่นนี้จัดทำอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนการดำเนินการ การดำเนินงานสารสนเทศจึงเป็นระบบ ที่เรียกว่าระบบสารสนเทศ การจัดทำระบบสารสนเทศจะทำให้เกิดความรอบรู้ที่จะช่วยในการตัดสินใจหรือวางแผนในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งเป็น

สารสนเทศที่ทำเป็นประจำ เป็นสารสนเทศที่จัดทำขึ้นเป็นประจำ และมีการดำเนินการสม่ำเสมอ เช่น การทำรายงานสรุปจำนวนนักเรียนที่มาโรงเรียนในแต่ละวัน ทำรายงาน เกี่ยวกับรายรับรายจ่ายประจำวันของโรงเรียน การทำรายงานเกี่ยวกับผู้มาติดต่อ หรือตรวจเยี่ยมโรงเรียนในแต่ละเดือน

สารสนเทศที่ต้องทำตามกฎหมาย ตามข้อกำหนดของแต่ละประเทศจะมีการให้ทำรายงานส่งเพื่อการต่าง ๆ เช่น งบดุลของบริษัทที่ต้องทำขึ้นเพื่อยืนยันต่อทางราชการและใช้ในการเสียภาษีเป็นต้น

สารสนเทศที่ได้รับมอบหมายให้จัดทำขึ้นโดยเฉพาะ ในการดำเนินงานต่าง ๆ บางครั้งจำเป็นต้องทำรายงานข้อมูลมาช่วยสนับสนุน การตัดสินใจ เช่นรัฐต้อง การสร้างเขื่อนอเนกประสงค์จำเป็นต้องได้ข้อมูล เพื่อสนับสนุนว่าจะสร้างดีหรือไม่ จึงต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปรายงานขึ้นเป็นการเฉพาะแล้วนำสารสนเทศนั้นมา พิจารณาข้อดีข้อเสีย เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจการดำเนินงานเพื่อให้ได้สารสนเทศ เหล่านี้จึงเป็นงานเฉพาะที่จัดทำเป็นครั้งคราวเฉพาะตามโครงการหนึ่ง ๆ เท่านั้น (http://202.29.34.95/wbi/project1/tec1.html)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

การรู้สารสนเทศ

การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) หมายถึง ชุดของความสามารถที่ต้องการให้มีในบุคคลซึ่งได้แก่การตระหนักว่าเมื่อใดจึงจะต้องการสารสนเทศความสามารถในการค้นหา ประเมิน และใช้สารสนเทศที่ต้องการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ALA, 1989) (http://vdo.kku.ac.th/mediacenter/ mediacenteruploads/libs/html/1071/Glossary/InformationLiteracy.htm)

การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) มีลักษณะใกล้เคียงกับการรู้หนังสือ (Literacy) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการอ่านและการใช้สารสนเทศที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน

กูลเธา (Kuhlthau, 1990, p. 15) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การรู้สารสนเทศมีลักษณะใกล้เคียงกับการรู้หนังสือ (Literacy) ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถในการอ่านและการใช้สารสนเทศที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความต้องการสารสนเทศและการแสวงหาสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ การรู้สารสนเทศต้องการความสามารถในการจัดการกับมวลสารสนเทศที่ซับซ้อน ซึ่งกระทำได้โดยใช้คอมพิวเตอร์หรือสื่ออื่น ๆ และเพื่อที่จะเรียนรู้ ตามความเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคนิคโดยใช้ทักษะและความรู้ใหม่ ๆ

อาจารย์จากมหาวิทยาลัยโคโลราโค-เดนเวอร์ (Colorado-Denver) (Breivik & Gee, 1989, p. 24) ได้ให้ความหมายของการรู้สารสนเทศไว้ว่า การรู้สารสนเทศเป็นความสามารถที่จะเข้าถึงและประเมินสารสนเทศที่ได้มาอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการบูรณาการทักษะต่าง ๆ (วิธีการทำวิจัยและการประเมินสารสนเทศ) และความรู้ในเรื่องเครื่องมือที่จะเข้าถึงสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ

ปรีวิก และกี (Breivik & Gee, 1989, p. 13) ได้อธิบายว่าการรู้สารสนเทศเป็นทักษะที่ทำให้เรามาชีวิตอยู่รอดในสังคมสารสนเทศ ซึ่งมีสารสนเทศอยู่เป็นจำนวนมากมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่รู้สารสนเทศคือผู้ที่รู้ว่าจะหาสารสนเทศได้อย่างไร รู้จักประเมินสารสนเทศและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจ ซึ่งสารสนเทศที่ได้มานั้นอาจมาจากคอมพิวเตอร์ หนังสือ สิ่งพิมพ์รัฐบาล ฟิล์ม หรือแหล่งสารสนเทศอื่น ๆ การรู้สารสนเทศเป็นความสามารถในการเข้าถึง และประเมินสารสนเทศที่ได้รับอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งร่วมทั้งการ บูรณาการทักษะ (วิธีทำวิจัยและประเมินสารสนเทศ) และความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและแหล่งสารสนเทศ

American Library Association Presidential Committee on Information Literacy ได้กำหนดไว้ในรายงานของสมาคมว่า ผู้ที่รู้สารสนเทศคือผู้ที่สามารถรู้ความต้องการสารสนเทศของตนเอง และมีความสามารถที่จะหาสารสนเทศ ประเมิน และใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รู้

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

สารสนเทศเป็นผู้ที่เรียนรู้ถึงวิธีการเรียนและการเตรียมตัวเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Food, 1989, p. 892)

ดร.สจ๊วด ได้กล่าวถึงความหมายของการรู้สารสนเทศในการประชุมข้ามทวีป "Electronic Dialogue" ไว้ว่า การรู้สารสนเทศเป็นการให้ความฉลาดรอบรู้แก่บุคคลเพื่อที่จะสามารถตัดสินใจอย่างเป็นอิสระทั้งในขณะที่กำลังทำงาน ประกอบอาชีพ หรือในชีวิตของแต่ละคน เป็นการให้ความรู้แก่ผู้ใช้เพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการ และให้ความเข้าใจในเรื่องการเรียนรู้ ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนของนักศึกษาเพื่อเตรียมให้นักศึกษามีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่วนในด้านอาจารย์เป็นการส่งเสริมให้อาจารย์สามารถทำงานหรือวิจัยที่มีคุณภาพให้ดีหรือดีขึ้นกว่าเดิม ห้องสมุดเข้ามามีบทบาทในการรู้สารสนเทศในด้าน การหาข้อมูลข่าวสารให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (Pimrumpai, 2533, p. 47)

เบอร์ชินอล (Burchinal) ผู้อำนวยการภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ แห่ง National Science Foundation ได้นิยาม การรู้หนังสือขึ้นมาใหม่โดยได้รวมเอาการรวบรวมสารสนเทศเข้าไว้ด้วย ดังนี้คือ การที่จะเป็นผู้รู้สารสนเทศนั้นจะต้องมีทักษะใหม่ ๆ หลายด้านประกอบกันซึ่งประกอบด้วย การค้นหาและใช้สารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ทักษะเหล่านี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวางในการทำงานวิชาชีพต่าง ๆ และกิจกรรมของแต่ละบุคคล (Breivik & Gee, 1990, p. 24)

เคอเรนส์ (Curran, 1990, p. 349) แห่งมหาวิทยาลัย Sout Carifornia ได้นิยามว่า การรู้สารสนเทศ ประกอบด้วยการบูรณาการความสามารถต่าง ๆ ในการใช้สารสนเทศ ดังนี้

1. ความสามารถที่จะรู้ได้ว่าสารสนเทศมีประโยชน์อย่างไร
2. ความสามารถที่จะรู้ได้ว่าจะหาสารสนเทศได้จากที่ไหน
3. ความสามารถในการค้นคืนสารสนเทศ
4. ความสามารถในการอธิบาย จัดระเบียบ และสังเคราะห์สารสนเทศ
5. ความสามารถในการใช้การใช้และสื่อสารสนเทศ

การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่เกี่ยวกับสารสนเทศอันประกอบด้วย (ACRL, 2004)

1. การตระหนักว่าเมื่อใดจึงจะต้องการสารสนเทศ
2. มีความสามารถในการค้นหาสารสนเทศ
3. มีความสามารถในการประเมินสารสนเทศ
4. มีความสามารถในการประมวลสารสนเทศ
5. มีความสามารถในการใช้และถ่ายทอดสารสนเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

คุณลักษณะของผู้รู้สารสนเทศ

ได้มีผู้ให้นิยาม และความหมายของคุณลักษณะของผู้รู้สารสนเทศไว้ดังนี้

การรู้สารสนเทศเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบุคคลทุกกลุ่มคนที่ได้ชื่อว่าเป็นผู้มีความรู้สารสนเทศ (Information Literacy) จะมีความรู้ความสามารถดังต่อไปนี้

1. กำหนดด้านความต้องการสารสนเทศของตนเองได้ว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด

2. สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

3. ประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้

4. ประมวลและสังเคราะห์สารสนเทศได้

5. นำสารสนเทศที่ได้ไปใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ได้

6. มีความเข้าใจสารสนเทศในบริบทด้านเศรษฐกิจตระหนักถึงจริยธรรมและกฎหมายในการใช้สารสนเทศ (ACRL, 2002)

ในขณะที่ สมาคมห้องสมุดแห่งวิสคอนซิน (WALL Information Literacy Committee, 2002) ได้กล่าวถึงความสามารถของผู้ที่มีทักษะการรู้สารสนเทศไว้ดังนี้

1. กำหนดและรับรู้ความต้องการสารสนเทศได้อย่างชัดเจน

2. สามารถกำหนดและเลือกแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสมได้

3. สามารถกำหนดสูตรและดำเนินการสร้างคำถามการค้นที่เหมาะสมกับทรัพยากรสารสนเทศแต่ละประเภท

4. ตีความและวิเคราะห์ผลการค้นและเลือกสารสนเทศที่เหมาะสมได้

5. กำหนดตำแหน่งและสืบค้นสารสนเทศที่เหมาะสมในรูปแบบที่ต่างกันจากแหล่งสารสนเทศทั่วโลกได้

6. ประเมินผลการสืบค้นข้อมูลเชิงวิจารณ์ได้

7. สามารถจัดการ สังเคราะห์ บูรณาการ และประยุกต์ใช้สารสนเทศได้

8. ประเมินการใช้กระบวนการค้นหาสารสนเทศด้วยตัวเองได้

9. เข้าใจโครงสร้างสภาพแวดล้อมสารสนเทศและกระบวนการโดยการผลิต การจัดการและการเผยแพร่สารสนเทศทั้งทางวิชาการและบันเทิง

10. เข้าใจนโยบายสารธารณะและประเด็นทางคุณธรรมที่มีผลกระทบต่อการเข้าถึงและการใช้สารสนเทศ

ศูนย์การเรียนการสอน และการเรียนรู้มาริโคปา (MCLI, Maricopa Center for Learning and Instruction, 1994) ได้สรุปลักษณะของผู้ที่มีทักษะการรู้สารสนเทศ ไว้ดังนี้

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

1. เข้าใจโครงสร้างองค์กรเบื้องต้นของห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ รวมถึงความสำคัญของการเข้าถึงสารสนเทศที่มีการเติบโตและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

2. กำหนดความต้องการสารสนเทศ

3. พัฒนากลยุทธ์การค้นได้

4. ประเมินเนื้อหาสารสนเทศได้

5. นำสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม

คณะกรรมการการรู้สารสนเทศ ของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association Presidential Committee on Information Literacy, 1989) สมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัย (Association of College and Research Libraries, 2000) และงานวิจัยและบทความของดอยล์ (Doyle, 1997) บรูซ (Bruce, 1992) และเชอค (Cheuck, 1998) ได้กล่าวถึงผู้รู้สารสนเทศ (Information Literate) ประมวลได้ว่าผู้รู้สารสนเทศเป็นผู้มีลักษณะดังนี้

1. ตระหนักถึงความจำเป็นต้องใช้สารสนเทศ รู้ว่าเมื่อไรต้องใช้สารสนเทศ

2. ตระหนักว่าสารสนเทศที่ถูกต้องและสมบูรณ์เป็นพื้นฐานการตัดสินใจที่ชาญฉลาด

3. กำหนดขอบเขตปัญหาและสารสนเทศที่ต้องการได้ สามารถตั้งคำถามสิ่งที่ต้องการได้

4. ตระหนักถึงความจำเป็นต้องใช้สารสนเทศ รู้ว่าเมื่อไรต้องใช้สารสนเทศ

5. รู้แหล่งสารสนเทศที่ต้องการ

6. เข้าถึงและค้นคืนสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

7. ร่วมมือกับผู้อื่น และได้รับบริการสารสนเทศจากผู้เกี่ยวข้องได้เมื่อมีความต้องการ

8. ประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ

9. บูรณาการสารสนเทศที่เลือกได้อย่างมีวิจารณญาณ

10. บูรณาการสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วสู่ฐานความรู้ของตน

11. จัดสารสนเทศอย่างเป็นระบบเพื่อการนำไปใช้

12. ใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ การคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และเพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม

13. ตระหนักถึงบริบททางเศรษฐกิจ กฎหมาย สังคมที่มีผลกระทบถึงการใช้และการเข้าถึง

มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ให้ความหมายว่าผู้รู้สารสนเทศ จะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. มีความเป็นอิสระและมีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. มีความต้องการสารสนเทศ

3. รู้ว่าอะไรคือสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

4. สามารถใช้และมีความมั่นใจในสารสนเทศในการแก้ปัญหาได้

5. รู้จักใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อการเข้าถึงและสื่อสารสารสนเทศ (http://vdo.kku.ac.th/mediacenter/mediacenter-uploads/libs/html/1071/lesson1/5.htm)

การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) การรู้สารสนเทศครอบคลุมความรู้ความสามารถของบุคคลในเรื่องต่อไปนี้

1. ตระหนักรู้ว่าสารสนเทศที่ถูกต้องสมบูรณ์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

2. รู้ว่าตนเองมีความต้องการสารสนเทศใด

3. สามารถตั้งคำถามหรือระบุความต้องการสารสนเทศของตนเองได้

4. สามารถระบุหรือชี้แหล่งสารสนเทศที่จะค้นหาได้

5. สามารถพัฒนากลวิธีการค้นคืนสารสนเทศได้

6. สามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศทั้งที่จัดเก็บในสื่อคอมพิวเตอร์และสื่อรูปแบบอื่น ๆ ได้

7. สามารถประเมินคุณค่าสารสนเทศได้

8. สามารถจัดกลุ่มหรือหมวดหมู่สารสนเทศเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้

9. สามารถบูรณาการสารสนเทศใหม่ ๆ เข้ากับองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมได้

10. สามารถใช้สารสนเทศในการคิดเชิงวิเคราะห์ และใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาได้ (นฤมล รักษาสุข, 2547)

อย่างไรก็ดีได้มีผู้อธิบายถึงคุณลักษณะของผู้ที่ถือว่าเป็นผู้รู้สารสนเทศ (Information Literate Person) ไว้หลากหลาย ซึ่งเมื่อประมวลเป็นภาพรวมแล้วสรุปได้ว่าเป็นผู้รู้สารสนเทศจะต้องมีลักษณะดังนี้

1. ตระหนักได้ว่าสารสนเทศที่ถูกต้องและสมบูรณ์เป็นพื้นฐานของการตัดสินใจที่ใช้สติปัญญา

2. ตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ

3. เข้าใจว่าความรู้มีการจัดระบบอย่างไร

4. เป็นผู้ที่รู้ความต้องการค้นสารสนเทศของตน

5. สามารถกำหนดขอบเขตสารสนเทศที่ตนต้องการได้

6. สร้างคำถามต่าง ๆ ขึ้นบนความต้องการสารสนเทศ

7. ระบุแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ ได้

8. มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์และทักษะห้องสมุด

9. สามารถจัดการกับเครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศและเพื่อการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

10. มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนในการแก้ปัญหาหรือเป็นนักแก้ปัญหาที่ดี

11. สามารถปฏิบัติการได้อย่างเหมาะสมทั้งในสถานการณ์มีมีคำตอบหลากหลายและในสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบ

12. เป็นผู้ที่สามารถหาคำตอบได้ด้วยตนเอง

13. สามารถพัฒนากลยุทธ์การสืบค้นข้อมูลที่ประสบความสำเร็จ

14. เข้าถึงแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ ซึ่งรวมทั้งที่อยู่บนพื้นฐานของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่น ๆ

15. เข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

16. ประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศอย่างพินิจพิเคราะห์

17. จัดการและประมวลผลสารสนเทศเพื่อการนำไปประยุกต์ใช้

18. บูรณาการสารสนเทศใหม่ที่เลือกสรรแล้วเข้ากับองค์ความรู้เดิมของตน

19. ใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์เฉพาะและใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย

20. ใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์

21. เข้าใจปัญหาต่าง ๆ ที่รายล้อมสารสนเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจ กฎหมาย และสังคม

22. มีมาตรฐานการทำงานสูงและสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพ

23. เป็นผู้ที่รู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร (Learn How to Learn)

24. สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงและสามารถทำได้โดยอิสระหรือทำงานเป็นกลุ่ม

ดังนั้นบุคคลที่มีคุณสมบัติข้างต้น เรียกว่า "ผู้รู้สารสนเทศ" และเป็นผู้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learner) ต่อไป

สรุปได้ว่าผู้รู้สารสนเทศ (Information Literate Person) หมายถึง บุคคลที่รู้ว่าจะเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างไร (People Who Have Learned How to Learn) และควรมีคุณลักษณะของผู้รู้สารสนเทศ 6 ด้าน ดังนี้

1. มีความตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศว่า ใช้ประโยชน์ต่อการตัดสินใจ และช่วยในการทำงานหรือการเรียนได้ดีขึ้น

2. มีความสามารถและรู้ว่าจะได้สารสนเทศที่ตนต้องการได้จากที่ใด และจะสืบค้นสารสนเทศได้อย่างไร

3. มีความสามารถในการประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

4. มีความสามารถในการประมวลสารสนเทศ คือการคิดและการวิเคราะห์สารสนเทศที่ได้มา

5. มีความสามารถในการใช้และสื่อสารสารสนเทศให้บรรลุวัตถุประสงค์ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. มีความเข้าใจประเด็นต่าง ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ ตลอดจนการเข้าถึงและการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย

ความสำคัญของการรู้สารสนเทศ

การรู้สารสนเทศเป็นภูมิปัญญาของบุคคลในการรับรู้ความต้องการสารสนเทศที่แท้จริงของตนอีกทั้งสามารถค้นหา ประเมินคุณค่าและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพการรู้สารสนเทศมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมฐานความรู้ (Knowledge-Based Society) และทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เพราะสามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหาสารสนเทศที่มีคุณค่ามาเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเองได้ตลอดเวลาอันจะทำให้บุคคลนั้นมีการพัฒนาทั้งต่อความรู้สติปัญญาและต่อภาระหน้าที่การงานที่รับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การรู้สารสนเทศจึงทำให้บุคคลสามารถศึกษาหาความรู้จากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลายได้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถขยายขอบเขตความรู้ให้กว้างขึ้นรวมทั้งสามารถสร้างความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้นได้

อนึ่งสารสนเทศที่เข้ามาสู่บุคคลในรูปแบบต่าง ๆ นั้นเป็นทั้งสารสนเทศที่ผ่านการกลั่นกรองมาอย่างดีและไม่ได้มีการกลั่นกรอง ซึ่งทำให้ผู้ใช้สารสนเทศมีคำถามเกี่ยวกับสารสนเทศในหลายประเด็น ตัวอย่างเช่น ประเด็นในเรื่องการตรวจสอบความถูกต้อง (Authenticity) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความเที่ยงตรง (Validity) ของสารสนเทศ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้บุคคลจึงต้องให้ความสนใจและทำความเข้าใจเกี่ยวกับสารสนเทศให้มากขึ้นกว่าเดิม

การรู้สารสนเทศนับว่ามีความสำคัญต่อความสำเร็จต่อบุคคลในหลาย ๆ ด้าน อาทิ ในด้านการศึกษา ด้านเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต และความเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมประชาธิปไตย และการรู้สารสนเทศยังเป็นวิธีการแห่งการมีอำนาจของบุคคลในสังคมสารสนเทศอีกด้วย ดังนั้นประชากรที่เป็นผู้รู้สารสนเทศจึงถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุดของประเทศในยุคนี้

การรู้สารสนเทศได้กลายเป็นประเด็นทางการศึกษาที่สำคัญในหลายประเทศ ดังเช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และสิงคโปร์ เป็นต้น ซึ่งประเทศเหล่านี้ได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการรู้สารสนเทศมานานกว่า 10 ปี โดยรัฐบาลของประเทศดังกล่าวได้ทำการศึกษาและเตรียมประชาชนให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตโดยเน้นว่า การรู้สารสนเทศต้องเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการศึกษากล่าวโดยสรุปการรู้สารสนเทศมีความสำคัญดังนี้

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ในด้านการเรียนการสอน การรู้สารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการศึกษาทุกระดับและทุกสภาพการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ช่วยให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้เรียนด้วยตนเองมากขึ้น ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง และช่วยให้ครูมีอิสระจากบทบาทของการเป็นผู้เชี่ยวชาญและเป็นผู้รอบรู้ในทุกสิ่ง แต่ครูจะกลายเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอนจะเปลี่ยนไปเป็นการเรียนรู้ที่อาศัยทรัพยากรเป็นสำคัญ (Resource-Based Learning)

ผู้ที่รู้สารสนเทศจะรู้ว่าจะสามารถใช้สารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่องานและชีวิตประจำวันของตนอย่างไร จะสามารถเลือกสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ที่สุดเมื่อต้องการตัดสินใจ จะสามารถจัดการด้านเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและช่วยเพิ่มโอกาสในการทำงานและความสำเร็จในงานอีกด้วย ผู้รู้สารสนเทศจะซาบซึ้งต่อคุณค่าและพลังของสารสนเทศ และจะเชื่อในความต้องการสารสนเทศเพื่อการแก้ปัญหาชีวิตของตน ชุมชน และสังคม บุคคลเหล่านี้จะมีลักษณะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ในทางตรงกันข้าม การขาดความรู้และทักษะการรู้สารสนเทศจะทำให้ต้นทุนทางธุรกิจในแต่ละปีสูง ผลผลิตจะต่ำและคุณภาพของผลผลิตยังต่ำอีกด้วย

ความจำเป็นของการรู้สารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษา

เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคของสังคมสารสนเทศ เทคโนโลยีต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างมากมาย และมีผลกระทบต่อสถาบันการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลกระทบทางตรงก็โดยผ่านทางการสอนคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน ส่วนผลกระทบทางอ้อมซึ่งสืบเนื่องจากทางตรงก็คือ การได้มาซึ่งทรัพยากรสารนิเทศ และการใช้เครื่องมือในการจัดการกับสารนิเทศ ดังนั้นสถาบันการศึกษาซึ่งผลิตบัณฑิตออกไปทำงานในสังคม ต้องเตรียมบัณฑิตให้มีความพร้อมที่จะต้องออกไปเผชิญกับสังคมที่มีสารนิเทศอยู่มากมาย

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวไว้ว่า สถาบันการศึกษาจะต้องจัดเตรียมนักศึกษาให้มีความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่นักศึกษาจะสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาเมื่อต้องออกไปเผชิญในสังคมซึ่งการเรียนรู้นี้ไม่ได้เกิดจากภายในห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียวแต่เกิดขึ้นโดยจากการใช้ห้องสมุดเป็นสำคัญ

ในรายงานการปฏิรูปการเรียนการสอนได้เสนอให้สถาบันที่สอนระดับอุดมศึกษาได้จัดเตรียมบุคลากรเพื่อเข้าสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong Learning) และเป็นพลเมืองที่มีความกระตือรือร้น (Active Citizenship) การบูรณาการการเรียนรู้ ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ ความชำนาญในเนื้อหาวิชาอย่างกว้างขวาง โดยพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการรู้สารสนเทศ ซึ่งผู้เรียน

สามารถใช้ความรู้ดังกล่าวในการดำเนินชีวิตตลอดไปไม่ว่าจะอยู่ในระหว่างการศึกษาหรือหลังจากจบการศึกษา ผู้รู้สารสนเทศจะสามารถเลือกสารนิเทศที่มีอยู่อย่างมากมายในโลกมาใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ปรัชญาในยุคสารสนเทศจึงต้องขึ้นอยู่กับพื้นฐานความจริงเกี่ยวกับสารสนเทศ และการแก้ปัญหาในสังคมสารสนเทศ 3 ประการคือ

ประการแรก การเรียนการสอนควรให้ความสำคัญกับกลวิธีการเรียนรู้มากกว่าการท่องจำ

ประการที่สอง การแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิผลต้องการสารนิเทศที่ถูกต้องและเพียงพอ ดังนั้นการเรียนการสอนควรจะให้การเรียนรู้ถึงสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น หนังสือ วารสาร โทรทัศน์ และฐานข้อมูลออนไลน์

ประการที่สาม สารสนเทศมีการพัฒนาออกมาในรูปแบบต่าง ๆ มากมาย นักศึกษาจะต้องพัฒนาทักษะในการเลือก การเข้าถึง และการประเมินสารนิเทศที่มีอยู่

สถาบันการศึกษาจะต้องปิดช่องว่างระหว่างห้องสมุดกับห้องเรียน ทั้งนี้เพราะการวัดคุณภาพการศึกษาในสังคมสารสนเทศก็คือการที่นักศึกษาสามารถแนะนำตนเอง (Self-Direct) เรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีห้องสมุดเป็นแหล่งที่จะให้ความรู้ จากการที่ห้องสมุดได้ถูกนำมารวมเข้าไว้ในหลักสูตร และรวมถึงการเรียนการสอนที่เน้นตัวผู้เรียนมากกว่าครูผู้สอน ซึ่งถือเป็นการเปลี่ยนแปลงในวงการศึกษา ถ้านักศึกษาไม่มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของเขาเองและไม่มีทักษะการรู้สารสนเทศแล้ว นักศึกษาจะไม่สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้เลย และจะไม่เป็นผู้ที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งการเป็นพลเมืองที่มีความกระตือรือร้นด้วย (Breivik & Gee, 1989 , pp. 27-29)

อนึ่งการพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้ใฝ่การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นบทบาทสำคัญประการหนึ่งของสถาบันการอุดมศึกษา จะเห็นได้ว่าสถาบันแต่ละแห่งมุ่งสอนให้นักศึกษา คิดอย่างมีวิจารญาณ คิดเป็นทำเป็น และฝึกการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบเพื่อที่จะออกไปเป็นพลเมืองที่ดี และจรรโลงสังคม ดังนั้นการรู้สารสนเทศจึงเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายนี้ ทักษะการรู้สารสนเทศจะทำให้นักศึกษา สามารถเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง โดยไม่จำกัดเฉพาะในห้องสี่เหลี่ยมเท่านั้น นักศึกษาสามารถเรียนตามความสนใจของตนเอง โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

สถาบันศึกษาบางแห่งได้จัดการศึกษาออกไปยังวิทยาเขต หรือศูนย์บริการต่าง ๆ ซึ่งการเรียนการสอนลักษณะนี้เป็นการสอนทางไกลลักษณะหนึ่ง ถ้านักศึกษามีทักษะการรู้สารสนเทศเป็นอย่างดี และการเรียนลักษณะนี้ก็ไม่เป็นปัญหา นักศึกษาสามารถเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน อย่างไรก็ตามการรู้สารสนเทศของนักศึกษาที่เรียนในระบบและนักศึกษาที่เป็นทางไกล ควรจะมีความรู้ความสามารถเท่าเทียมกัน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

การสร้างทักษะการรู้สารสนเทศให้กับนักศึกษา จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่มีหน้าที่ในการให้บริการการศึกษา ทั้งด้านผู้สอน บรรณารักษ์ นักเทคโนโลยีทางการศึกษา และผู้บริหารของมหาวิทยาลัย อาจารย์ผู้สอนอาจกำหนดให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมประกอบการเรียนแต่ละวิชา จากการสอบถามนักศึกษาที่ใช้ห้องสมุด พบว่าส่วนใหญ่มาทำงานที่อาจารย์มอบหมายผู้เขียน ส่วนบรรณารักษ์ และนักเทคโนโลยีทางการศึกษาก็เตรียมทรัพยากรต่าง ๆ มีการคัดเลือกและประเมินผลทรัพยากรที่มีอยู่ว่าสอดคล้องกับหลักสูตรต่าง ๆ เนื้อหามีความทันสมัยมากน้อยเพียงใด มีการแนะนำการใช้ หรืออบรมเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรที่มี สำหรับผู้บริหาร ควรจัดสรรงบประมาณทรัพยากรและบุคลากรอย่างเพียงพอและกระตุ้นให้มีโครงการพัฒนาการรู้สารสนเทศอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานการรู้สารสนเทศ

มาตรฐานนี้แบ่งเป็น 5 ระดับ

มาตรฐานระดับที่ 1

นักศึกษาเข้าใจธรรมชาติ และขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการ

ดัชนีชี้วัด

1. นักศึกษากำหนดและแสดงความต้องการสารสนเทศ
2. นักศึกษาระบุชนิดและรูปแบบที่หลากหลายของแหล่งสารสนเทศที่ใช้
3. นักศึกษาตระหนักถึงค่าใช้จ่ายและประโยชน์ที่ได้รับจากการแสวงหาสารสนเทศที่จำเป็น
4. นักศึกษาประเมินธรรมชาติและขอบเขตของสารสนเทศที่จำเป็น

มาตรฐานระดับที่ 2

นักศึกษาเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ดัชนีชี้วัด

1. นักศึกษาเลือกวิธีการหรือระบบการค้นคืนสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ
2. นักศึกษากำหนดกลยุทธ์การค้นคืนสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
3. นักศึกษาค้นคืนสารสนเทศออนไลน์หรือสารสนเทศจากบุคคลโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย
4. นักศึกษาปรับปรุงกลยุทธ์การค้นคืนให้เหมาะสมตามความจำเป็น
5. นักศึกษาตัดตอน บันทึกและจัดการสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

มาตรฐานระดับที่ 3

นักศึกษาประเมินสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและบูรณาการสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วสู่ระบบฐานความรู้ และค่านิยมของตน

ดัชนีชี้วัด

1. นักศึกษาสรุปแนวคิดสำคัญจากสารสนเทศที่รวบรวม

2. นักศึกษาใช้เกณฑ์เพื่อการประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ

3. นักศึกษาสังเคราะห์แนวคิดหลักเพื่อสร้างแนวคิดใหม่

4. นักศึกษาเปรียบเทียบความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเพื่อพิจารณามูลค่าเพิ่ม การขัดแย้ง หรือคุณลักษณะสำคัญอื่น ๆ ของสารสนเทศ

5. นักศึกษาพิจารณาว่าความรู้ใหม่ มีผลกระทบต่อค่านิยมของบุคคลหรือไม่และประสานความแตกต่างนั้น

6. นักศึกษาเข้าใจและแปลความสารสนเทศอย่างมีเหตุผลโดยการสนทนากับบุคคลอื่น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา และ/ หรือผู้ปฏิบัติงาน

7. นักศึกษาพิจารณาทบทวนว่าคำถามที่ตั้งไว้ ในช่วงเริ่มแรกควรได้รับการปรับปรุงหรือไม่อย่างไร

มาตรฐานระดับที่ 4

นักศึกษาแต่ละบุคคล หรือในฐานะสมาชิกกลุ่มใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ดัชนีชี้วัด

1. นักศึกษาใช้สารสนเทศใหม่และสารสนเทศเดิมในการวางแผนและสร้างผลงานหรือการกระทำที่กำหนด

2. นักศึกษาทบทวนกระบวนการ พัฒนาการผลิตผลงานหรือการกระทำ

3. นักศึกษาสื่อสารผลงานหรือการกระทำต่อบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐานระดับที่ 5

นักศึกษาเข้าใจบริบททางเศรษฐกิจ กฎหมาย และสังคม ที่มีผลต่อการใช้สารสนเทศ การเข้าถึงและการใช้สารสนเทศที่ถูกต้องทั้งทางจริยธรรมและกฎหมาย

ดัชนีชี้วัด

1. นักศึกษาเข้าใจบริบททางจริยธรรม กฎหมาย เศรษฐกิจและสังคมที่แวดล้อมสารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

2. นักศึกษาปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ นโยบายและมารยาทในการเข้าถึง และการใช้แหล่งสารสนเทศ

3. นักศึกษาแสดงการยอมรับการใช้แหล่งสารสนเทศในผลงานหรือการกระทำ

รูปแบบการแก้ปัญหาสารสนเทศ 6 ประการ

รูปแบบการแก้ปัญหาสารสนเทศที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายรูปแบบหนึ่ง ซึ่งได้ถูกนำไปประยุกต์ในหลักสูตรการรู้สารสนเทศของประเทศต่าง ๆ คือ รูปแบบการแก้ปัญหาสารสนเทศ 6 ประการ "Big-Six Information Problem-Solving" (Eisenberg & Berkowiz, 1990) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า "Big-Six Model" รูปแบบนี้มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีประสบการณ์ 6 ขั้นตอน ในการดำเนินกิจกรรมทุกอย่างที่ต้องใช้สารสนเทศ เช่น การทำรายงาน การตัดสินใจ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดความต้องการ และงานที่ต้องใช้สารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดกลยุทธ์การแสวงหาสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดแหล่งที่มีสารสนเทศ และการเข้าถึงสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน วิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 5 การนำเสนอ สื่อสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินกระบวนการ และผลลัพธ์

การสอนการรู้สารสนเทศโดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาสารสนเทศ 6 ประการนี้ เป็นการสร้างให้ผู้เรียนรู้สารสนเทศพึงดำเนินการ คือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา อุปสรรค จากการดำเนินกิจกรรมทั้ง 6 ขั้นตอนร่วมกัน

ประมวลการสอนรายวิชา

หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (หลักสูตร พ.ศ.2547) ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1. รหัสวิชาและชื่อวิชา 400307 ทักษะการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ Content Analysis Skills for Information Technology Data

2. ระดับวิชา ปริญญาตรี

3. จำนวนหน่วยกิต 2 (2-0-4) หน่วยกิต ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตัวเอง 4 ชั่วโมง

4. คำอธิบายวิชา (Course Description)

ความสำคัญ ความจำเป็น หลักการ วิธีการและเครื่องมือที่ใช้สืบข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ วิธีการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

กระบวนการและทักษะการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) กระบวนการและทักษะการสังเคราะห์อภิมาน (Meta Analysis) ทักษะการเลือกสรรข้อมูล ทักษะการประเมินข้อมูล ฝึกปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลภายใต้ประเด็นสาระที่สนใจเพื่อสังเคราะห์ และนำเสนอองค์ความรู้ที่สร้างสรรค์ขึ้นด้วยตนเองอย่างมีระบบและเชื่อถือได้ทางวิชาการ

5. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เมื่อผู้เรียนศึกษารายวิชานี้จบแล้ว ควรจะมีความสามารถ ดังนี้

5.1 ระบุความสำคัญและความจำเป็นของการมีทักษะการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศได้

5.2 บอกเครื่องมือที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกต้อง

5.3 ลำดับขั้นตอน วิธีการสืบค้นข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกต้อง

5.4 เรียนรู้จากข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีคุณภาพ

5.5 ระบุกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ได้ถูกต้อง

5.6 มีทักษะการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ได้อย่างมีคุณภาพ

5.7 ระบุกระบวนการสังเคราะห์อภิมาน (Meta Analysis) ได้ถูกต้อง

5.8 บอกวิธีการเลือกสรรข้อมูลได้ถูกต้อง

5.9 มีทักษะการเลือกสรรข้อมูล

5.10 บอกวิธีการประเมินคุณภาพข้อมูล

5.11 มีทักษะการประเมินคุณภาพข้อมูล

5.12 ปฏิบัติการสืบค้นข้อมูลตามประเด็นสาระที่นิสิตสนใจได้อย่างมีคุณภาพ มีระบบและเชื่อถือได้ทางวิชาการ

6. สถานภาพของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะประเภทวิชาชีพครูบังคับ

7. เนื้อหาโดยสังเขป

7.1 ความสำคัญ ความจำเป็นของทักษะการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ

7.2 หลักการ วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ

7.3 วิธีการเรียนรู้และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศ

7.4 กระบวนการการวิเคราะห์เนื้อหา

7.5 กระบวนการสังเคราะห์อภิมาน

7.6 การเลือกสรรข้อมูล

7.7 การประเมินข้อมูล

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

7.8 การสร้างสรรค์ความรู้จากข้อมูลสารสนเทศ

8. กิจกรรมการเรียนการสอน

8.1 การฝึกปฏิบัติการด้วยตนเอง

8.2 การสัมมนากลุ่มย่อย

8.3 การบรรยายสรุปโดยอาจารย์

9. สื่อการสอนที่ใช้ในรายวิชา

9.1 ใบกิจกรรม

9.2 แบบบันทึกกิจกรรม

9.3 ข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศในระบบอินเทอร์เน็ต

10. การวัดและประเมินผล

ภาคทฤษฎี	
การสอบกลางภาคเรียน	15 %
การสอบปลายภาคเรียน	15 %
ภาคปฏิบัติ	
การฝึกปฏิบัติระหว่างเรียน	30 %
แฟ้มสะสมผลงาน	10 %
เข้าร่วมสัมมนา ฟังอภิปราย	5 %
อ่านหนังสือนอกเวลา	5 %
จิตพิสัย(เข้าชั้นเรียน/ การแต่งกาย/ ส่งงานตรงเวลา)	5 %

รูปแบบการสอนและการพัฒนารูปแบบการสอน

รูปแบบการสอน

โดยทั่วไป รูปแบบ หรือ แบบจำลอง (ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยขอใช้คำว่า "แบบจำลอง") (Model) หมายถึงตัวแทนของกรอบความสัมพันธ์ของตัวแปรให้เห็นรูปธรรม หรือหมายถึง แผนของการทำงาน (Working Plan) ซึ่งใช้ในการอธิบายกระบวนการสำคัญในเชิงปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ (ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล, 2529; สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2529; Joyce & Weil, 1992)

ส่วนรูปแบบการสอน (Instructional Model) ทิศนา แขมมณี (2545) ระบุว่ารูปแบบการสอน เป็นเครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการสืบเสาะหาคำตอบ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

จอยซ์ และเวล (Joyce & Weil, 1992) ให้ความหมายว่า แบบหรือแผนของการสอน แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆที่จะใช้ในการจัดกระทำเพื่อให้เกิดผลแก่ผู้เรียน ตามจุดมุ่งหมายของการสอนนั้น เป็นแนวทางหรือชุดของยุทธศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของวิธีสอนของครู (Braxton, Bronico & Looms, 1995)

ไรเกลุธ (Reigeluth, 1999) อธิบายว่า รูปแบบการสอน ประกอบด้วย การบูรณาการองค์ประกอบของกลวิธีจำนวนมาก โดยในรูปแบบจะอธิบายว่าจะใช้องค์ประกอบเหล่านั้นร่วมกันในการลำเลียงไปยังผู้เรียนได้อย่างไร และในขณะเดียวกันก็เป็นการกำหนดการใช้ลักษณะที่ควรมีอยู่ขององค์ประกอบเหล่านั้นร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อิกเกน และคอแชค (Eggen & Kauchak, 2001) ได้ระบุว่า รูปแบบการสอนเป็นการออกแบบเพื่อบรรลุถึงเป้าหมายเฉพาะเจาะจง (Specific Goals) โดยการใช้รูปแบบนั้นต้องการความสามารถในการระบุผลลัพธ์ของผู้เรียนที่ถูกต้องแม่นยำ เพื่อที่รูปแบบเฉพาะสามารถที่จะได้รับการเลือกเฟ้นให้เหมาะกับเป้าหมายของการเรียนการสอนที่เฉพาะเจาะจงเป็นพิเศษ (particular goal) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่ารูปแบบได้รับการออกแบบมาเพื่อบรรลุเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจง และจะเป็นตัวตัดสินใจที่สำคัญยิ่งของครูในการปฏิบัติการสอน

กล่าวได้ว่า รูปแบบการสอนหมายถึงแผนเชิงปฏิบัติของแนวคิดทางทฤษฎีการเรียนรู้ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะใช้ในการจัดกระทำเพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้เนื้อหารายวิชาต่าง ๆ ตามเป้าหมายที่วางไว้

องค์ประกอบของรูปแบบการสอน

ได้มีนักการศึกษา ทำการออกแบบการสอน โดยระบุองค์ประกอบของรูปแบบการสอนไว้ ดังนี้ (Remley, 2002)

1. รูปแบบการสอนของดิก และไรเซอร์ (Dick & Reiser Model) เป็นรูปแบบการสอนที่มีความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเชิงเส้นตรง องค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ แบบทดสอบ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการเรียนการสอน

2. รูปแบบการสอนของไฮนิช โมเลนดา รูเซล และสมาลดิโน (The Heinich, Molenda Rusell, & Smaldino Model) หรือเรียกว่า ASSURE Model เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นการออกแบบการสอนตามเนื้อหา โดยประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ เชิงเส้นตรง องค์ประกอบของรูปแบบนี้ได้แก่ วัตถุประสงค์ การสอน เนื้อหา และการประเมินและการทบทวนเนื้อหา

3. รูปแบบการสอนของเคมป์ (Kemp Model) เป็นรูปแบบที่มีการดำเนินการเป็นวงจรที่ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบที่เป็นอิสระจากกันได้แก่ ปัญหาการเรียนการสอน ลักษณะของผู้เรียน

การวิเคราะห์ภาระงานวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน เนื้อหาที่เรียงลำดับตามเหตุการณ์ ก่อน-หลัง กลวิธีการเรียนการสอน การออกแบบสาระ การลำเลียงหรือจัดส่งการเรียนการสอน และเครื่องมือในการประเมิน เมื่อมีการนำมาใช้ ผู้สอนจะสามารถดำเนินการจัดองค์ประกอบเหล่านี้ให้สัมพันธ์ซึ่งกันและกันได้อย่างยืดหยุ่น

4. รูปแบบการสอนของดิก และคาเรย์ (Dick & Carey Model, 1996) เป็นรูปแบบการสอนที่ประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้ เป้าหมายของการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ (เน้นที่วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม) ที่แสดงให้เห็นได้ชัดเจนที่เรียกว่า Performance Objectives แบบทดสอบ (Criterion Referenced Test Items) กลวิธีการเรียนการสอนสื่อการสอน การประเมินที่เน้นทั้งการประเมินแบบย่อย (Formative Evaluation) และการประเมินภาพรวม (Summative Evaluation)

5. รูปแบบการสอนของโรเบิร์ต ไดมอนด์ (The Robert Diamond Model, 1998) เป็นรูปแบบการสอนที่เหมาะสำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาประกอบด้วยวัตถุประสงค์ กลวิธีการสอน การประเมิน สื่อการเรียนการสอน หรืออะไรหลายๆอย่างที่สามารถเป็นไปได้ในการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนใหม่ ๆ ด้วยสื่อใหม่ ๆ

6. รูปแบบการสอนที่เรียกว่า The Instructional Development Institute หรือ The IDI Model เป็นรูปแบบที่ประกอบด้วย 3 Stages และ 9 Steps ถ้าแตกย่อย แต่ละ Step ออกจากกัน จะพบว่า ประกอบด้วย 24 องค์ประกอบด้วยกัน ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ สามารถนำมารวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ได้ดังนี้ (1) วัตถุประสงค์ (2) เครื่องมือที่ใช้ (Media) สื่อวัสดุการสอน (Materials) (3) วิธีการสอน (4) การประเมิน โดยทุกรูปแบบจะบ่งบอกถึง หลักการของรูปแบบการสอน ที่กล่าวถึงความเชื่อและแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอน

สรุปได้ว่ารูปแบบการสอนโดยทั่วไปมีองค์ประกอบร่วมที่สำคัญควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้ (ทิศนา แขมมณี, 2545; ละเอียด รักษ์เผ่า, 2528; Joyce & Weil, 1992)

1. หลักการของรูปแบบการสอน เป็นส่วนที่กล่าวถึงความเชื่อและแนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอน หลักการของรูปแบบการสอนจะเป็นตัวชี้นำ การกำหนดจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินงานในรูปแบบการสอน

2. จุดประสงค์ของรูปแบบการสอนเป็นส่วนที่ระบุถึงความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบการสอน

3. สาระและกระบวนการ เป็นส่วนที่ระบุถึงเนื้อหาและกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของรูปแบบการสอน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

4. กิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นส่วนที่ระบุถึงวิธีการปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ เมื่อนำรูปแบบการสอนไปใช้

5. การวัดและประเมินผล เป็นส่วนที่ประเมินถึงประสิทธิผลของรูปแบบการสอน

รูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ๆ ดังนี้ คือ หลักการ จุดประสงค์ สาระและกระบวนการ กิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงาน และการวัดและประเมินผล

การพัฒนารูปแบบการสอน

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาของรูปแบบการสอน สามารถสรุปขั้นตอนสำคัญในการพัฒนารูปแบบการสอนได้ดังนี้ (ทิศนา แขมมณี, 2545; ละเอียด รักษ์เผ่า, 2528; Joyce & Weil, 1992)

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และข้อค้นพบจากการวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันหรือปัญหาจากเอกสาร ผลการวิจัยหรือการสังเกต สอบถามผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. การกำหนดหลักการ เป้าหมาย และองค์ประกอบอื่น ๆ ของรูปแบบการสอนให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานและสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบระเบียบการกำหนดเป้าหมายของรูปแบบการสอนจะช่วยให้ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบการสอนไปใช้ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสอนเพื่อให้การสอนบรรลุผลสูงสุด

3. การกำหนดแนวทางในการนำรูปแบบการสอนไปใช้ ประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการและเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อย ผู้สอนจะต้องเตรียมงาน หรือจัดสภาพการเรียนการสอนอย่างไร เพื่อให้การใช้รูปแบบการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การประเมินรูปแบบการสอนเป็นการทดสอบความมีประสิทธิภาพของรูปแบบที่สร้างขึ้นโดยทั่วไปจะใช้วิธีการต่อไปนี้

4.1 ประเมินความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎีโดยคณะผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะประเมินความสอดคล้องภายในระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ

4.2 ประเมินความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ โดยการนำรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง ในลักษณะของการวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลอง

5. การปรับปรุงรูปแบบการสอน มี 2 ระยะ คือ

ระยะก่อนนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ การปรับปรุงรูปแบบการสอนในระยะนี้ใช้ผลจากการประเมินความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎีเป็นข้อมูลในการปรับปรุงระยะหลังนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้ การปรับปรุงรูปแบบการสอน ในระยะนี้ อาศัยข้อมูลจากการทดลองใช้

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

เป็นตัวชี้นำในการปรับปรุง และอาจจะมีการนำรูปแบบการสอนไปทดลองใช้และปรับปรุงซ้ำจนกว่าจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

การนำเสนอรูปแบบการสอนเป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะการนำเสนอรูปแบบการสอนที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายจะช่วยให้ครูผู้สอนเกิดความเข้าใจและสามารถนำรูปแบบการสอนไปใช้ได้ หรือสามารถศึกษาและฝึกฝนตนเองให้ใช้รูปแบบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเกิดผลตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบ ในการนำเสนอรูปแบบการสอน Joyce and Weil (1992) ได้เสนอเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ที่มาของรูปแบบการสอน (Orientation to the Model) เป็นการอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่มาของรูปแบบการสอน ประกอบด้วยเป้าหมายของรูปแบบ ทฤษฎี ข้อสมมุติ หลักการ และแนวคิดสำคัญที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการสอน

ตอนที่ 2 รูปแบบการสอน (The Model of Teaching) เป็นการอธิบายถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยละเอียด ตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการสอนตามรูปแบบการสอน (Syntax) เป็นการให้รายละเอียดเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการสอนหรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. หลักการของการปฏิสัมพันธ์ (Social System) เป็นการอธิบายถึงบทบาทของครูนักเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละรูปแบบ เช่น บทบาทของครูอาจเป็นผู้นำในการทำกิจกรรมเป็นผู้อำนวยการความสะดวกเป็นผู้แนะแนว เป็นแหล่งข้อมูล เป็นต้น

3. หลักการของการตอบสนอง (Principles of Reaction) เป็นการบอกถึงวิธีการแสดงออกของครูต่อนักเรียนการตอบสนองการกระทำของนักเรียน เช่น การให้รางวัลแก่ผู้เรียน การให้อิสระในการแสดงความคิดเห็น การไม่ประเมินว่าถูกหรือผิด เป็นต้น

4. ระบบการสนับสนุนการเรียนการสอน (Support System) เป็นการอธิบายถึงเงื่อนไขหรือสิ่งจำเป็นที่จะทำให้การใช้รูปแบบนั้นได้ผล เช่น รูปแบบการสอนแบบทดลองในห้องปฏิบัติการ ต้องใช้ผู้นำการทดลองที่ผ่านการฝึกฝนมาอย่างดีแล้ว รูปแบบสอนแบบฝึกทักษะนักเรียนจะต้องได้ฝึกการทำงานในสถานที่และใช้อุปกรณ์ที่ใกล้เคียงสภาพการทำงานจริง

ตอนที่ 3 การนำรูปแบบการสอนไปใช้ (Application) เป็นการให้คำแนะนำ และตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการนำรูปแบบการสอนไปใช้ให้ได้ผล เช่น ควรใช้กับเนื้อหาประเภทใด ควรใช้กับผู้เรียนระดับใด เป็นต้น

ตอนที่ 4 ผลที่ได้จากการใช้รูปแบบการสอนทั้งผลทางตรงและทางอ้อม (Instructional and Nurturant Effects) เป็นการระบุถึงผลของการใช้รูปแบบการสอนที่คาดว่าจะเกิดแก่ผู้เรียนทั้ง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ผลทางตรง ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลักของรูปแบบการสอนนั้น และผลทางอ้อมซึ่งเป็นผลพลอยได้จากการใช้รูปแบบการสอนนั้นซึ่งจะเป็นแนวทางสำหรับครูในการพิจารณาและเลือกรูปแบบการสอนไปใช้

หลักการและทฤษฎีจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง

หลักการและทฤษฎีพัฒนาการ (Theory of Development)

ทฤษฎีพัฒนาการของเปียเจท์ (Piaget's Theory of Development) ได้อธิบายว่า การพัฒนาการสติปัญญาและความคิดของผู้เรียนนั้นเกิดจากการปรับตัวกับสิ่งแวดล้อม และผู้สอนควรจะต้องจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความพร้อมของผู้เรียนด้วย

ทฤษฎีพัฒนาการของจีเซล (Gesell's Theory of Development) ได้อธิบายว่าพฤติกรรมของบุคคลจะขึ้นอยู่กับพัฒนาการ ซึ่งจะเป็นไปตามธรรมชาติ และเมื่อถึงวัยก็จะสามารถ กระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ได้เอง ไม่จำเป็นต้องฝึก หรือเร่งเมื่อยังไม่พร้อมในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงความพร้อม ความสามารถความสนใจและความต้องการของผู้เรียน (Gesell, 1954)

ทฤษฎีพัฒนาการของบรูเนอร์ (Bruner's Theory of Development) ได้อธิบายว่า ความพร้อมของเด็กสามารถจะปรับได้ซึ่งสามารถจะเสนอเนื้อหาใด ๆ แก่เด็กในอายุเท่าใดก็ได้ แต่จะต้อง รู้จักการตัดเนื้อหาและวิธีการสอนที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กเหล่านั้น ดังนั้น ผู้สอนจึงจำเป็น จะต้อง เข้าใจเด็ก และรู้จักกระตุ้นโดยการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของเด็กด้วย

ทฤษฎีพัฒนาการของอีริคสัน(Erikson's Theory of Development) ได้อธิบายว่า การพัฒนาการทางบุคลิกภาพย่อมขึ้นอยู่กับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอินทรีย์กับสภาพสังคมที่มีอิทธิพล มาเป็นลำดับขั้นของการพัฒนา และจะสืบเนื่องต่อ ๆ ไปเด็กที่มีสภาพสังคมมาดี ก็จะมีผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพที่ดีด้วย ดังนั้นผู้สอนควรจะต้องสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้เรียน ให้ความสนใจเพื่อช่วยแก้ปัญหา ค่านิยมบางประการ (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2533; แสงเดือน ทวีสิน, 2545; อารี พันธ์มณี, 2543)

หลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ (S-R Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้แบบสิ่งเร้าและการตอบสนอง (S-R Theory) ทฤษฎีนี้มีชื่อเรียกหลายชื่อทั้ง ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ มีชื่อเรียกต่าง ๆ เช่น Associative Theory, Associationism, Behaviorsm เป็นต้น นักจิตวิทยาที่สำคัญในกลุ่มนี้คือ พาฟลอฟ (Pavlov) วัตสัน (Watson) ธอร์นไดค์ (Thorndike) กัทธรี (Guthrie) ฮัล (Hull) และสกินเนอร์ (Skinner)

ทฤษฎีนี้ได้อธิบายว่า พื้นฐานการกระทำของบุคคลขึ้นอยู่กับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม (Passive) หน้าที่ของผู้สอนคือจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

หลักการของทฤษฎีสิ่งเร้าและการตอบสนอง คือ

1. การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการตอบสนอง หรือพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยมีลักษณะทางการสอน และการเรียนที่สัมพันธ์กันมากขึ้น เช่น การให้รางวัล หรือการทำโทษ หรือ การชมเชย เป็นต้น ผู้สอนจึงควรจะต้องหาวิธีกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความใคร่รู้ใคร่เรียนมากที่สุด

2. การฝึกฝน (Practice) ได้แก่ การให้ทำแบบฝึกหัด หรือการฝึกซ้ำ เพื่อให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหา ที่สัมพันธ์ โดยเฉพาะวิชาที่เกี่ยวกับการปฏิบัติ

3. การรู้ผลการกระทำ (Feedback) ได้แก่ การสามารถให้ผู้เรียนได้รู้ผลการปฏิบัติได้ทันที เพื่อจะทำให้ผู้เรียนได้ปรับพฤติกรรมได้ถูกต้อง อันจะเป็นหนทางการเรียนรู้ที่ดีหน้าที่ของผู้สอนจึงควรจะต้องพยายามทำวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จ

4. การสรุปเป็นกฎเกณฑ์ (Generalization) ได้แก่ การได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สามารถ สร้างมโนทัศน์ (Concept) จนกระทั่งสรุปเป็นกฎเกณฑ์ที่จะนำไปใช้ได้

5. การแยกแยะ (Discrimination) ได้แก่ การจัดประสบการณ์ที่ผู้เรียนสามารถแยกแยะความแตกต่าง ของข้อมูลได้ชัดเจนยิ่งขึ้น อันจะทำให้เกิดความสะดวกต่อการเลือกตอบ

6. ความใกล้ชิด (Contiguity) ได้แก่ การสอนที่คำนึงถึงความใกล้ชิดระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนอง ซึ่งเหมาะสำหรับการสอนคำ เป็นต้น (มาลินี จุฑะรพ, 2533; สุรางค์ โค้วตระกูล, 2533; แสงเดือน ทวีสิน, 2545; อารี พันธ์มณี, 2543)

หลักการของทฤษฎีความรู้ (Cognitive Field Theory)

ทฤษฎีความรู้ (Cognitive Field Theory) ทฤษฎีนี้อธิบายว่า พฤติกรรมของบุคคลย่อมมีอิทธิพล มาจากความต้องการภายในและสิ่งแวดล้อม (Interactive) ซึ่งจะทำให้เกิดกระบวนการคิด ดังนั้นผู้สอน ควรจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามความสนใจภายใต้การช่วยเหลือจากผู้สอน นักจิตวิทยา ที่สำคัญในกลุ่มนี้คือ โคเลอร์ (Kohler) เลวิน (Lewin) ออสซูเบล (Ausubel) บรุเนอร์ (Bruner) และเพียเจท์ (Piaget)

หลักการของทฤษฎีความรู้ คือ

1. การสอนอย่างมีจุดมุ่งหมาย (Purpose) ได้แก่ การสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักตั้งจุดมุ่งหมายในการศึกษา และเห็นประโยชน์ที่จะกระทำเพื่อบรรลุจุดประสงค์นั้น เช่น การสอนแบบค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งจะประกอบด้วยการเสนอหลักการ (Prime) และแนวทางการแก้ปัญหา (Problem Solving)

2. การสอนให้รู้จักตัดสินใจ (Decision Making) ได้แก่ การสอนให้รู้จักกระบวนการ

แก้ปัญหา ด้วยตนเอง โดยการส่งเสริมให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

3. การสอนให้เกิดความเข้าใจ (Insight) ได้แก่ การจัดระเบียบประสบการณ์ ได้ให้ผู้เรียนได้สามารถ เข้าใจ ในการเชื่อมโยงประสบการณ์เก่าและใหม่ ซึ่งจะเป็นหนทางที่ทำให้สามารถคิดแก้ปัญหาเองได้

4. การสอนให้รู้จักคิดคำนึง (Life Space) ได้แก่ การสอนที่ทำให้เกิดความเข้าใจระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ดังนั้นผู้สอนจะต้องสร้างสัมพันธภาพให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนแต่ละคนในสถานการณ์นั้น ๆ เพื่อว่าผู้เรียนจะได้สนใจและเอาใจใส่กิจกรรมการสอนมากยิ่งขึ้น

5. การสอนโดยการจัดเค้าโครง (Structure) ได้แก่ การจัดลำดับเค้าโครงเนื้อหาในการเรียนให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องกัน จากความรู้พื้นฐานไปสู่ความรู้ที่ยากขึ้นต่อ ๆ ไปและยังเป็นการเรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมายอีกด้วย

ลำดับการเรียนรู้

กาเย่ (Gagne) ได้เสนอหลักการที่สำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ว่าไม่มีทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งที่สามารถ อธิบาย การเรียนรู้ของบุคคลได้สมบูรณ์ ดังนั้น กาเย่จึงได้นำทฤษฎีการเรียนรู้แบบสิ่งเร้าและการตอบสนอง (S-R Theory) กับทฤษฎีความรู้ (Cognitive-Field Theory) มาผสมกันในลักษณะของการจัดลำดับ ดังนี้

1. การเรียนรู้แบบสัญญาณ (Signal Learning) คือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนไม่อาจบังคับพฤติกรรมไม่ให้ เกิดขึ้นได้ (มีความรู้สึกและอารมณ์) เป็นการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขดั้งเดิม (Classical Conditioning) ที่เกิดจากความใกล้ชิดของสิ่งเร้า และการกระทำซ้ำ (Pavlov's Classical Conditioning)

2. การเรียนรู้แบบสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus-Response Learning) คือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถควบคุมพฤติกรรมได้ การตอบสนองเป็นผลจากการเสริมแรงกับโอกาสกระทำซ้ำ

3. การเรียนรู้แบบลูกโซ่ (Chaining Learning) คือการเรียนรู้ที่เนื่องมาจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองติดต่อกันเป็นกิจกรรมต่อเนื่องโดยเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการกระทำการเคลื่อนไหว (Motor Skills) เช่น การขับรถ การใช้เครื่องมือเป็นต้น (Skinner's Instrumental Conditioning)

4. การเรียนรู้แบบภาษาสัมพันธ์ (Verbal Association Learning) ได้แก่ การเรียนรู้ที่ต่อเนื่องมาจาก การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองที่เป็นกิจกรรมต่อเนื่องเช่นเดียวกับแบบลูกโซ่ หากแต่ใช้ภาษาแทนสิ่งต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

5. การเรียนรู้แบบภาษาสัมพันธ์ (Verbal Association Learning) ได้แก่การเรียนที่ผู้เรียนสามารถ มองเห็นความแตกต่างในสิ่งที่เป็นพวกเดียวกัน และสามารถเลือกตอบสนองด้วยวิธีต่าง ๆ กัน เช่น พูดถึง "ดิน" ผู้เรียนก็รู้ว่ามีดินหลายชนิด คือ ดินร่วม ดินเหนียวดินทราย เป็นต้น (Thorndike's Connection Theory)

6. การเรียนรู้มโนทัศน์ (Concept Learning) ได้แก่ การเรียนรู้อันเนื่องมาจากความสามารถตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะเป็นส่วนรวมของสิ่งนั้นประกอบกัน เช่น วงกลมประกอบด้วยมโนทัศน์ย่อยที่เกี่ยวกับ รูปปิด ส่วนโค้ง ระยะทาง และจุดศูนย์กลาง เป็นต้น (Gestalt Theory)

7. การเรียนรู้กฎ (Principle or Rule Learning) ได้แก่ การเรียนรู้ที่เกิดจากความสามารถเชื่อมโยง มโนทัศน์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันแล้วสามารถนำไปใช้ตั้งเป็นกฎเกณฑ์ได้ เช่น มโนทัศน์ของวงกลมกับลูกแก้วเมื่อผู้เรียน รวมมโนทัศน์กับได้แล้วก็รู้ว่าของกลมกลิ้งได้ (Gestalt Theory)

8. การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา (Problem Solving) ได้แก่ การเรียนรู้ที่อยู่ในระยะ ซึ่งผู้เรียนสามารถรวมกฎเกณฑ์ (Applying Rule) รู้จักกลวิธีหาความรู้ (Cognitive Strategy) และสามารถสร้างสรรค์เพื่อนำไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ (Cognitive Theory)

จากลำดับแบบการเรียนรู้ของกาเย่นี้แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้แบบต้น ๆ จะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ระดับสูง และการเรียนรู้ภาษาสัมพันธ์จะช่วยให้เกิดความรู้ ความคิดที่ดีที่สามารถเข้าใจมโนทัศน์ กฎเกณฑ์และการแก้ปัญหาส่วนความหมายของการเรียนรู้นั้น แฟรนด์เสน (Frandsen) ได้กล่าวว่า "การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลง ประสบการณ์ หรือพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการสังเกตหรือการกระทำอย่างมีจุดมุ่งหมาย ทั้งทางกายและความคิด" และทรรศนะของกาเย่ในด้านการเรียนรู้ของบุคคลนั้นจะต้องเป็นการเปลี่ยนความสามารถของบุคคลที่แตกต่างจากกระบวนการพัฒนาการหรือความเจริญเติบโต โดยจะต้องมีการฝึกหัด พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงหลายด้าน และผลจะปรากฏอยู่นานพอสมควร ดังนั้นกล่าวได้ว่า การเรียนรู้คือกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากประสบการณ์ ที่มีจุดมุ่งหมาย และปรากฏได้นานพอสมควร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเหล่านี้ไม่ใช่เป็นผลจากความเจริญเติบโตของร่างกาย

หลักการและทฤษฎีการจูงใจ (Motivation Theory)

ทฤษฎีการจูงใจ (Motivation Theory) ได้อธิบายเกี่ยวกับสภาวะของบุคคลที่พร้อมที่จะสนองความต้องการ หากสิ่งนั้นมีอิทธิพลสำหรับความต้องการของเขา ทฤษฎีการจูงใจที่สำคัญ คือ ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Theory of Growth Motivation) ทฤษฎีนี้ได้อธิบายความต้องการของบุคคลที่พยายามแสวงหา วิธีการสนองความต้องการให้กับตนเอง และคนเรามีความต้องการหลายด้าน มาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการ ไว้เป็นลำดับดังนี้

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

1. ความต้องการทางกาย ได้แก่ ความต้องการปัจจัยที่จำเป็นพื้นฐานสำหรับการดำรงชีวิต อันได้แก่ อาหาร น้ำ และอากาศ

2. ความต้องการความปลอดภัย เช่น ต้องการความสะดวกสบาย การคุ้มครอง

3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ เช่น ความอบอุ่น การเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

4. ความต้องการให้ผู้อื่นเหตุคุณค่าของตน เช่น การยอมรับและยกย่องจากสังคม

5. ความต้องการที่จะรู้และเข้าใจ คือ การพยายามที่ศึกษาหาความรู้ และการแสวงสิ่งที่มีความหมายต่อชีวิต

6. ความต้องการด้านสุนทรียะ คือ ความต้องการในด้านการจิตใจ ดนตรี ความสวยงามและงามศิลปะต่าง ๆ

มาสโลว์ ได้อธิบายให้เห็นเพิ่มเติมว่า ความต้องการของคนเราตั้งแต่ลำดับที่ 1-4 นั้นเป็นความต้องการที่จำเป็น ซึ่งคนเราจะขาดไม่ได้และทุกคนจะพยายามแสวงหาเพื่อสนองความต้องการนั้น ๆ ส่วนลำดับความต้องการที่ 5-7 นั้น เป็นแรงจูงใจที่มากระตุ้นให้บุคคลแสวงหาต่อ ๆ ไป เมื่อสามารถสนองความต้องการพื้นฐานได้สำเร็จเป็นลำดับแล้ว

หลักการและแนวคิดที่สำคัญ

1. การจูงใจเป็นเครื่องมือสำคัญที่ผลักดันให้บุคคลปฏิบัติ กระตือรือร้น และความปรารถนาที่จะร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เพราะการตอบสนองใด ๆ จะเป็นผลเพื่อลดความตึงเครียดของบุคคลที่มีต่อความต้องการนั้น ๆ ดังนั้นคนเราจึงดิ้นรน เพื่อให้สมกับความต้องการที่เกิดขึ้นแล้วเกิดขึ้นอีก โดยที่การเรียนรู้เป็นผลจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า สิ่งเร้าในกิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องอาศัยการจูงใจ

2. ความต้องการทางกาย อารมณ์ และสังคม เป็นแรงจูงใจที่สำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนจึงควรหาทางเสริมแรงหรือกระตุ้นโดยปรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการเหล่านั้น

3. การเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสนใจความสามารถความพึงพอใจแก่ผู้เรียนจะเป็นกุญแจสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนรู้ และผู้สอนควรจะต้องช่วยเหลือให้เพียงพอสำหรับความต้องการที่ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้ เพราะจะทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จได้ง่าย มีแรงจูงใจสูงขึ้น และมีเจตคติต่อการเรียนเพิ่มขึ้น

4. การจูงใจผู้เรียนให้มีความตั้งใจและสนใจในการเรียนย่อมขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจลักษณะความต้องการของผู้เรียนแต่ละระดับแต่ละสังคม แต่ละครอบครัว แล้วจึงพิจารณากิจกรรมการเรียนที่จะจัดให้สอดคล้องกัน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

5. ผู้สอนควรจะพิจารณาสิ่งล่อใจ หรือรางวัล รวมทั้งกิจกรรมการแข่งขันให้รอบคอบและเหมาะสม เพราะเป็นแรงจูงใจที่มีพลังรวดเร็ว ซึ่งให้ผลทั้งทางด้านการเสริมสร้าง และการทำลายก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และวิธีการ

ทฤษฎีการรับรู้ (Perception Theory)

ทฤษฎีการรับรู้ (Perception Theory) การรับรู้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญของบุคคล เพราะการตอบสนองพฤติกรรมใด ๆ จะขึ้นอยู่กับการรับรู้จากสภาพแวดล้อมของตนและความสามารถในการแปลความหมายของสภาพนั้น ๆ ดังนั้นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยการรับรู้และสิ่งเร้าที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยการรับรู้ประกอบด้วย ประสาทสัมผัส และปัจจัยทางจิตคือ ความรู้เดิม ความต้องการ และเจตคติ เป็นต้น การรับรู้จะประกอบด้วยกระบวนการสามด้านคือ การรับสัมผัส การแปลความหมายและอารมณ์

หลักการรับรู้สำหรับการศึกษา

1. การรับรู้จะพัฒนาตามวัยและความสามารถ ที่จะรับรู้สิ่งภายนอกอย่างถูกต้องและเหมาะสม

2. การรับรู้โดยการเห็นจะก่อให้เกิดความเข้าใจดีกว่า การได้ยินและประสาทสัมผัสอื่น ๆ ดังนั้นการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสได้มากจะก่อนให้เกิดความเข้าใจที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. ลักษณะและวิธีการรับรู้ของแต่ละคน จะแตกต่างกันตามพื้นฐานของบุคลิกภาพ และจะแสดงออกตามที่ได้รับรู้และทรรศนะของเขา

4. การเข้าใจผู้เรียนทั้งในด้านคุณลักษณะและสภาพแวดล้อม จะเป็นผลดีต่อการจัดการเรียนการสอน

ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory)

1. ธอร์นไดค์ (Thorndike) ให้ทรรศนะว่า "การเสริมแรงช่วยให้เกิดความกระหายใคร่รู้ ความพอใจ และความสำเร็จ"

2. สกินเนอร์ (Skinner) กล่าวถึงการเสริมแรงว่า "การเสริมแรงจะเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมซ้ำเติม และพฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนรู้แบบปฏิบัติ (Operant Learning) และพยายามเน้นว่า การตอบสนองต่อสิ่งเร้าใด ๆ ของบุคคลสิ่งเร้านั้นจะต้องมีแรงเสริมอยู่ในตัว หากลดการเสริมแรงลงเมื่อใด การตอบสนองจะลดลงเมื่อนั้น"

3. กัทธรี (Guthrie) เชื่อว่า "การเสริมแรงเป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง" และพยายามเน้นว่า ไม่มีการเรียนรู้ใด ๆ ที่มีความสมบูรณ์ การเรียนรู้เป็นลักษณะของการกระทำที่ต่อเนื่องกันจะค่อย ๆ สะสมขึ้นเรื่อย ๆ การเสริมแรงทุกครั้ง ๆ จะทำให้การเรียนรู้เพิ่มประสิทธิภาพยิ่งขึ้น"

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

หลักการและแนวคิดที่สำคัญ

1. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ ย่อมต้องอาศัยการเสริมแรง (Pavlov, Thorndike, Skinner & Hull) การเสริมแรงทางบวกจะดีกว่าทางลบ

2. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ ย่อมต้องอาศัยความใกล้ชิดระหว่างสิ่งเร้า และการตอบสนอง (Guthrie)

3. การเสริมแรงมีหลายวิธีอาจใช้วัตถุสิ่งของหรือถ้อยคำที่แสดงความรู้สึกก็ได้ที่สามารถสร้างบรรยากาศ กระตุ้นให้ความพึงพอใจให้เกิดความสำเร็จ หรือเครื่องบอกผลการกระทำว่าถูกผิด และอาจเป็นส่งเสริมให้เกิดการเสริมแรงต่อ ๆ ไป

4. การเสริมแรงควรจะต้องให้สม่ำเสมอ นอกจากนี้การเสริมแรงยังสามารถปรับพฤติกรรมได้

5. ควรจะให้การเสริมแรงทันทีที่มีการตอบสนองได้อย่างถูกต้อง ซึ่งควรจะเกิดขึ้นภายใน 10 วินาที ถ้าหากมีการตอบสนองตามที่ต้องการซ้ำกันหลายครั้ง ๆ ก็ควรเลือกให้การเสริมแรงเป็นบางคราวแทนที่จะเสริมแรงทุกครั้งไป

6. ควรจะจัดกิจกรรมการเรียนให้เป็นไปตามลำดับจากง่ายไปยาก และเป็นตอนสั้น ๆ ที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน

ทฤษฎีการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning Theory)

1. ธอร์นไดค์ (Thorndike) กล่าวถึง การถ่ายโยงการเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปสู่อีกสถานการณ์หนึ่งนั้น สถานการณ์ทั้งสองจะต้องมีองค์ประกอบที่คล้ายคลึงกัน (เนื้อหาวิธีการและจิตคติที่สัมพันธ์กันกับสถานการณ์เดิม)

2. เกสตัลท์ (Gestalt) กล่าวว่า การถ่ายโยงการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้มองเห็นรูปร่างทั้งหมดของปัญหา และรับรู้ความสัมพันธ์นั้นเข้าไป กล่าวคือสถานการณ์ใหม่จะต้องสัมพันธ์กับสถานการณ์เดิม

หลักการและแนวคิดที่สำคัญ

1. การถ่ายโยงควรจะต้องปลูกฝังความรู้ ความคิด เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เป็นพื้นฐานที่สามารถนำไปปรับใช้ในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน

2. ผู้สอนควรใช้วิธีการแก้ปัญหา หรือวิธีการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดและเกิดทักษะอย่างกว้างขวาง ซึ่งจะเป็นวิธีการที่ช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของกระบวนการและหลักกิจกรรม

3. การถ่ายโยงจะเกี่ยวข้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล กิจกรรมการเรียนการสอนจึงต้องคำนึงถึงหลักการนี้ด้วย

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

4. การถ่ายโยงที่อาศัยสถานการณ์ที่สัมพันธ์กับระหว่างสถานการณ์เดิมและสถานการณ์ใหม่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้สะดวกขึ้น

ทฤษฎีการสื่อสาร (Communication Theory)

กระบวนการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นการสื่อสารอย่างหนึ่งซึ่งอาศัยการรับรู้นำไปสู่การสื่อความหมาย ไม่ว่าการสื่อสารจะมีความยากง่าย หรือซับซ้อนเพียงใด ลำดับการสื่อสารจะคล้ายๆ กัน ความมุ่งหมายของการสื่อสารย่อมต้องการความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้สื่อสารและผู้รับเป็นพื้นฐานนอกเหนือไปจากนั้นยังต้องการผลการปฏิบัติของผู้รับตามที่ต้องการ และการปรับปฏิกิริยาของผู้รับ เพื่อปรับปรุงระบบการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพต่อไป ดังนั้นการเสนอข้อความรู้ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนย่อมต้องการผลดุจเดียวกันกับการสื่อสาร

ในการใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาจำเป็นจะต้องทำความเข้าใจระบบการสื่อสาร แหล่งสื่อหรือวัสดุ วิธีการที่เหมาะสมภายในขอบเขตของสื่อ สภาวะของผู้สอนและผู้เรียน รวมทั้งปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ และสิ่งแทรกซ้อน

หลักการแข่งขัน (Competition)

การแข่งขัน จะมีคุณค่าในด้านการจูงใจ ถ้าหากรู้จักนำไปใช้ให้เหมาะสมจะเกิดผลดีทางการเรียนรู้ และถ้าใช้ไม่ถูกต้องจะเกิดผลเสียทางอารมณ์ของผู้เรียน เบอร์นาร์ด (Bernrd) ได้ให้ความเห็นว่า ควรจะเป็นการแข่งขันกับตนเองในการพัฒนาผลงานใหม่ ๆ กับที่เคยทำมาแล้วถ้าหากเป็นเกมการแข่งขันระหว่างผู้เรียนควรจะเน้นย้ำการรักษากติกา การยอมรับและมีน้ำใจนักกีฬา ยิ่งไปกว่านั้นผลการแข่งขันควรให้ผู้เรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายเพื่อผลสัมฤทธิ์มากกว่าการเอาชัยชนะ

หลักการทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาในแง่ของการเรียนรู้

คาร์เพนร์ และเคล (Capenter & Dale) ได้ประมวลหลักการ และทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษาในลักษณะของการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ 10 ประการ คือ

1. หลักการจูงใจ สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาจะมีพลังจูงใจที่สำคัญในกิจกรรมการเรียนการสอนเพราะเป็นสิ่งที่สามารถผลักดัน ส่งเสริมและเพิ่มพูนกระบวนการจูงใจ ที่มีอิทธิพลต่อพลังความสนใจความต้องการ ความปรารถนา และความคาดหวังของผู้เรียนที่จะศึกษา

2. การพัฒนามโนทัศน์ (Concept) ส่วนบุคคล วัสดุการเรียนการสอนจะช่วยส่งเสริมความคิด ความเข้าใจแก่ผู้เรียนแต่ละคน ดังนั้นการเลือก การผลิตและการใช้วัสดุการเรียนการสอนควรจะต้องสัมพันธ์กับความสามารถของผู้สอนและผู้เรียน ตลอดถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนที่กำหนด

3. กระบวนการเลือกและการสอนด้วยสื่อเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติเกี่ยวกับสื่อจะเป็นแบบลูกโซ่ในกระบวนการเรียนการสอน ดังนั้นการเลือก การใช้การตอบสนอง

และผลิตผลจึงจะต้องพิจารณาเป็นแผนรวมเพื่อสนองความต้องการและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนอย่างสอดคล้องกัน

4. การจัดระเบียบประสบการณ์เทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้เรียนจะเรียนได้ดีจากสื่อเทคโนโลยีที่จัดระเบียบเป็นระบบ และมีความหมายตามความสามารถของเขา

5. การมีส่วนรวมและการปฏิบัติ ผู้เรียนต้องการมีส่วนร่วม และการปฏิบัติด้วยตนเองมากที่สุดจากกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นหนทางที่จะทำให้สามารถพัฒนาการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดสื่อเทคโนโลยีควรคำนึงถึงหลักการเหล่านี้

6. การฝึกซ้ำและการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าบ่อย ๆ สื่อที่สามารถส่งเสริมการฝึกซ้ำและมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าอยู่เสมอ จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจ เพิ่มความคงทนในการจำ ยั่วยุความสนใจ และทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างกว้างขวาง

7. อัตราการเสนอสื่อในการเรียนการสอน อัตราหรือช่วงเวลาการเสนอข้อความรู้ต่าง ๆ จะต้องมีความสอดคล้องกับ ความสามารถอัตราการเรียนรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน

8. ความชัดเจน ความสอดคล้อง และความเป็นผล สื่อที่มีลักษณะชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการและสัมพันธ์กับผลที่พึงประสงค์ของผู้เรียนจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี

9. การถ่ายโยงที่ดี โดยที่การเรียนรู้แบบเก่าไม่อาจถ่ายทอดไปสู่การเรียนรู้ใหม่ได้อย่างอัตโนมัติ จึงควรจะต้องสอนแบบถ่ายโยงเพราะผู้เรียนต้องการแนะนำในการปฏิบัติ เพื่อประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้สอนจะต้องวางแผนจัดประสบการณ์ที่จะส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ใหม่ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้นั้นที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

10. การให้รู้ผล การเรียนรู้จะดีขึ้น ถ้าหากสื่อเทคโนโลยีช่วยให้ผู้เรียนรู้ผลการกระทำทันที หลังจากที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมไปแล้ว

บูเกสสกี (Bugelski) ได้สนับสนุนว่า การเรียนรู้จะเป็นผลจากการกระทำของผู้เรียน ไม่ใช่กระบวนการถ่ายทอดของผู้สอนหากแต่ผู้สอนเป็นเพียงผู้เตรียมสถานการณ์และจัดระเบียบประสบการณ์ ที่ทันสมัยไว้ให้ เพื่อผู้เรียนจะได้เชื่อมโยงความรู้ใหม่ได้สะดวกซึ่งหมายถึงว่าเทคโนโลยีทางการศึกษาจะเป็นตัวการประสานความรู้โดยตรงแก่ผู้เรียน นอกจากนี้ หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษายังต้องอาศัยวิธีการที่สำคัญอย่างน้อยอีก 2 วิธี คือ

1.วิธีการเชิงมานุษยวิทยา (Humanistic Approach) ได้แก่ การที่ครูให้ความสนใจต่อการพัฒนาในด้านความเจริญเติบโตของผู้เรียนแต่ละคน นักการศึกษา เชื่อว่าไม่มีวิธี การเรียนการสอนอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นวิธีที่ดีที่สุด หากแต่การใช้หลาย ๆ วิธีผสมผสานกัน (Integration) หรือเลือกวิธีการใด ๆ ก็ได้ที่เหมาะกับความต้องการของผู้เรียนนั้นเป็นสิ่งที่ดีที่สุด

2. วิธีการสอนเชิงระบบ (Systematic Approach) ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนโดยอาศัยวิธีระบบ ทั้งเพราะการเรียนการสอนเป็นการถ่ายทอดศิลปะ วัฒนธรรมความรับผิดชอบต่อสังคมในลักษณะของการเข้าใจเนื้อหาวิชา ซึ่งการจัดการเรียนการสอนไม่อาจปล่อยให้เป็นไปตามยถากรรมหรือตามอำเภอใจของผู้สอนหรือผู้เรียนได้ โดยเหตุนี้การจัดการเรียนการสอนจึงต้องเป็นไปตามระบบก็คือ มีการวางแผนการสอนในด้านการจัดผู้เรียน วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และพยายามให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปตามแผนนั้น(http://vod.msu.ac.th/0503765/unit3/psycho.html)

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนได้ในลักษณะต่าง ๆ เช่น การจัดสภาพที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอน การจูงใจ การรับรู้ การเสริมแรง การถ่ายโยงการเรียนรู้ ฯลฯ

การจัดสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอน ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อเกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้นจะต้องคำนึงถึงหลักการที่สำคัญอยู่ 4 ประการคือ

1. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง เช่นการให้เรียนด้วยการลงมือปฏิบัติ ประกอบกิจกรรม และเสาะแสวงหาความรู้เอง ไม่เพียงแต่จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจสูงขึ้นเท่านั้น แต่ ยังทำให้ผู้เรียนต้องตั้งใจสังเกตและติดตามด้วยการสังเกต คิด และใคร่ครวญตาม ซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มพูนความรู้

2. ให้ทราบผลย้อนกลับทันที เมื่อให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือตัดสินใจทำอะไรลงไป ก็จะมีผลสะท้อนกลับให้ทราบว่านักเรียนตัดสินใจถูกหรือผิด โดยทันท่วงที

3. ให้ได้ประสบการณ์แห่งความสำเร็จ โดยใช้การเสริมแรง เมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์หรือถูกต้อง ก็จะมีรางวัลให้ เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และแสดงพฤติกรรมนั้นอีก

4. การให้เรียนไปทีละน้อยตามลำดับขั้น ต้องให้ผู้เรียนต้องเรียนทีละน้อยตามลำดับขั้นที่พอเหมาะกับความสนใจและความสามารถของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นสำคัญ จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียน และเกิดการเรียนรู้ที่มั่นคงถาวรขึ้น

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

กรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบจำลองการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ

แนวคิดด้านการรู้สารสนเทศ

จากแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจนอิ่มตัวดีแล้ว สุดท้ายได้กรอบในการพัฒนาแบบจำลองการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา โดยประกอบเป็นขั้นตอน 7 ขั้นตอน อธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 1 กรอบในการพัฒนาแบบจำลองการจัดการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา

ขั้นตอนที่	ชื่อขั้นตอน	แนวคิดและทฤษฎีสนับสนุน
1	กำหนดขอบเขตสารสนเทศ	เข้าใจธรรมชาติ และขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการ(ALA, 1989, ACRL, 2004 Big6, 1990, Bruce, 1997, Cheuck,1998, Doyle, 1992, MCLI,1994, WAAL, 2002)
2	กำหนดแหล่ง และช่องทางการเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศ	เข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (ALA,1998, ACRL, 2004, Big6, 1990, Bruce, 1997, Cheuck, 1998, Doyle, 1992, WAAL, 2002)
3	การเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศ	เข้าใจบริบททางเศรษฐกิจ กฎหมาย และสังคม ที่มีผลต่อการใช้สารสนเทศ การเข้าถึงและการใช้สารสนเทศที่ถูกต้องทั้งทางจริยธรรมและกฎหมาย (ALA, 1998, ACRL, 2004, Big6, 1990, Breivik & Gee, 1989, Bruce,1997, Burchinal, มปป, Cheuck, 1998, Curran, 1990, Doyle, 1992, KKU, มปป, WAAL, 2002, MCLI, 2003)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ขั้นตอนที่	ชื่อขั้นตอน	แนวคิดและทฤษฎีสนับสนุน
4	การกระทำกับข้อมูล	ประเมินสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและบูรณาการสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วสู่ระบบฐานความรู้ และค่านิยมของตน(ALA, 1998, ACRL, 2004, Big6, 1990, Breivik & Gee, 1989, Bruce, 1997, Burchinal, มปป, Cheuck, 1998, Curran, 1990, Doyle, 1992, KKU, มปป, Kuhlthau, 1985, WAAL, 2002, MCLI, 2003)
5	การตรวจสอบการยอมรับของข้อมูล	ประเมินสารสนเทศ และแหล่งสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและบูรณาการสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วสู่ระบบฐานความรู้ และค่านิยมของตน(ALA, 1998, ACRL, 2004, Bruce, 1997, Cheuck, 1998, Doyle, 1992, Curran, 1990)
6	การนำเสนอสารสนเทศ	บุคคล หรือในฐานะสมาชิกกลุ่มใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (Big6, 1990, KKU, มปป)
7	การสรุปกระบวนการค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ	บุคคล หรือในฐานะสมาชิกกลุ่มใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (Big6, 1990, WAAL, 2002)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

แนวคิดด้านจิตวิทยา

จากการศึกษาสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีจิตวิทยาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวคิดด้านจิตวิทยาที่สนับสนุนแนวคิดและความสำคัญของการวิจัยได้ ดังนี้

ตารางที่ 2 แนวคิดด้านจิตวิทยาที่สนับสนุนแนวคิดและความสำคัญของการวิจัย

ทฤษฎี	หลักการที่ใช้สนับสนุน
1. ทฤษฎีการเรียนรู้ (S-R Theory)	1.1 การเสริมแรง (Reinforcement) 1.2 การฝึกฝน (Practice) 1.3 การรู้ผลการกระทำ (Feedback)
2. ทฤษฎีความรู้ (Cognitive Field Theory)	2.1 การสอนอย่างมีจุดมุ่งหมาย (Purpose) 2.2 การสอนให้รู้จักตัดสินใจ (Decision Making) 2.3 การสอนให้เกิดความเข้าใจ (Insight) 2.4 การสอนให้รู้จักคิดคำนึง (Life Space) 2.5 การสอนโดยการจัดเค้าโครง (Structure)
3. คาเพนเตอร์ และเดล (Capenter & Dale)	3.1 หลักการจูงใจ 3.2 การพัฒนานวัตกรรมโนทัศน์ 3.3 กระบวนการเลือกและสอนด้วยสื่อเทคโนโลยี 3.4 การจัดระเบียบประสบการเทคโนโลยีทางการศึกษา 3.5 การมีส่วนร่วมและการปฏิบัติ 3.6 การฝึกซ้ำและการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าบ่อย ๆ 3.7 อัตราการเสนอสื่อในการเรียนการสอน 3.8 ความชัดเจน ความสอดคล้อง และความเป็นผล 3.9 การถ่ายโยงที่ดี 3.10 การให้รู้ผล
4. บูเกสสกี (Bugelski)	4.1 วิธีการเชิงมานุษยวิทยา (Humanistic Approach) 4.2 วิธีการสอนเชิงระบบ (Systematic Approach)

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้สารสนเทศ

จากที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นว่าเดิมนั้นมโนทัศน์ที่เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศเป็นที่รู้จักจำกัดอยู่ในแวดวงวิชาชีพบรรณารักษ์ และสารสนเทศ แม้ว่าในปัจจุบันได้ขยายองค์ความรู้นี้ไปสู่วิชาชีพอื่น ๆ เช่น วิชาชีพด้านการศึกษา เป็นต้น แต่งานวิจัยในด้านนี้ก็ยังมีไม่มากนักส่วนใหญ่จะอยู่ในสาขาบรรณารักษ์ และสารสนเทศ ทั้งงานวิจัยภายในประเทศ หรือต่างประเทศเองก็ตาม จึงรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

ส่วนใหญ่งานวิจัยจะเป็นในลักษณะการวัดระดับการรู้สารสนเทศ การวัดระดับการใช้สารสนเทศ และการเปรียบเทียบการใช้สารสนเทศ เช่น ทักษะการใช้เครื่องมือ ทักษะการสืบค้น ทักษะการนำเสนองาน ในส่วนของการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนโดยเกี่ยวข้องกับทักษะการรู้สารสนเทศพบเพียงชิ้นเดียว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

งานวิจัยในลักษณะการวัดระดับการรู้สารสนเทศ เช่น การประเมินการรู้สารสนเทศของนิสิตปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยบูรพา ของ ดวงกมล อุ่นจิตติ (ดวงกมล อุ่นจิตติ, 2547) งานวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพโดยทั่วไปเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา และศึกษาเปรียบเทียบระดับการรู้สารสนเทศของนิสิตปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นิสิตชั้นปีที่1 จำนวน 7 คณะ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสอบถาม จากการศึกษาพบว่านิสิตปริญญาตรีมีระดับการรู้สารสนเทศในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มสาขาที่แตกต่างกันพบว่านิสิตกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีมีระดับการรู้สารสนเทศแตกต่างจากนิสิตกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตปริญญาตรีประเมินการรู้สารสนเทศของตนเองอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบการประเมินตนเองของนิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาต่างกันพบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าระดับการรู้สารสนเทศกับการประเมินตนเองของนิสิตปริญญาตรีไม่มีความสัมพันธ์กัน

การวัดระดับการใช้สารสนเทศ และการเปรียบเทียบการใช้สารสนเทศ เช่นงานวิจัยของจันทร์เพ็ญ สิงหนุต เรื่องพฤติกรรมการใช้สารสนเทศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง (จันทร์เพ็ญ สิงหนุต, 2547) จุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาพฤติกรรม ปัญหา อุปสรรคการใช้สารสนเทศ และเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้สารสนเทศด้าน สถานภาพการมาเรียน เพศ อายุ และคณะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินการจัดทรัพยากรของสำนักหอสมุดกลาง ห้องสมุดคณะ และศูนย์สารสนเทศภายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัยพบว่า สภาพโดยทั่วไปของการใช้พบว่า นักศึกษาใช้วัสดุตีพิมพ์ระดับมาก เครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาได้แก่

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

บัตรรายการ บรรณานุกรม บทคัดย่อและอินเทอร์เน็ต ส่วนแหล่งสารสนเทศที่มีการใช้มากที่สุด ได้แก่ สำนักหอสมุดกลาง ห้องสมุดคณะ ส่วนปัญหา และอุปสรรคโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เฉลี่ยมากที่สุดคือมีทรัพยากรน้อยเกินไป ในด้านการใช้พบว่าเพศหญิงมีการใช้แหล่งทรัพยากรมากกว่าเพศชาย ส่วนนักศึกษาที่มีอายุน้อยกว่าและยังไม่มีอาชีพมีเวลาการใช้ทรัพยากรมากกว่า สถานภาพการมาเรียนพบว่านักศึกษาที่มาเรียนเพียงอย่างเดียวมีการใช้ สารสนเทศมากกว่าผู้ที่มาเรียนและทำงานด้วย ส่วนตัวแปรคณะพบว่าคณะรัฐศาสตร์มีพฤติกรรมการใช้สารสนเทศมากกว่าคณะอื่น

งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยที่พบส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาบรรณารักษ์ศาสตร์ และสารสนเทศ รูปแบบงานวิจัยมีความหลากหลายพอสมควร จะขอยกตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

โคบาสิกาวา (Kobasigawa, 1983, pp. 259-271) ได้ศึกษาวิธีการค้นหาสารสนเทศของนักเรียนที่มีอายุต่างกันในระดับประถมศึกษา โดยให้นักเรียนแก้ปัญหาที่เขาสมมุติขึ้นมา ซึ่งนักเรียนสามารถคิดและค้นหาสารสนเทศได้อย่างอิสระ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่มีอายุมากจะมีทักษะการค้นหา การกำหนดขอบเขต การประเมินและรู้แหล่งสารสนเทศได้ดี ส่วนนักเรียนที่มีอายุน้อยจะต้องสร้างสถานการณ์ขึ้นมาและควบคุมอย่างใกล้ชิดจึงจะสามารถสืบค้นได้สำเร็จ และนักเรียนที่มีอายุน้อยจะไม่รู้จักการประเมินสารสนเทศที่ค้นคืนมาได้ ไม่สนใจแหล่งที่มาและไม่เห็นความสำคัญของสารสนเทศที่ไม่ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ในรายงานของเขา อย่างไรก็ตามจากการศึกษาก็พบว่านักเรียนทั้งที่มีอายุมากและอายุน้อยมีแนวโน้มที่จะเสนอสารสนเทศที่ไม่เหมาะสมในรายงานของเขาเช่นกัน

จอห์น(John, 2005) ได้เสนอผลจากการเก็บข้อมูลจากนักศึกษาในสาขาชีวะวิทยาในรายวิชาการเขียนงานวิจัย ชี้ให้เห็นว่าการนำกระบวนการรู้สารสนเทศ ประกอบไปด้วย การเข้าถึงสารสนเทศ ความเข้าใจสารสนเทศ การประเมินสารสนเทศ และการรู้ใช้สารสนเทศ เข้าสู่เนื้อหาของรายวิชา ส่งผลให้คุณภาพของผลงานการเขียนงานวิจัยของนักศึกษาอยู่ในระดับดี และดีขึ้นทุกครั้งที่ให้งานมากขึ้นจะเห็นได้ว่าการฝึกฝนกระบวนการรู้สารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญ และจำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพงานของนักศึกษา

แจนนิกา (Jannica, 2002) ได้ทำการเปรียบเทียบอิทธิพลของบุคลิกภาพ และวิธีการในการเรียนรู้ทักษะการรู้สารสนเทศ ผลที่ได้คือ ผู้เรียนที่มีบุคลิกแบบเปิดเผยเป็นผู้ที่เรียนรู้ทักษะการรู้สารสนเทศได้ดีกว่าและการค้นหาสารสนเทศเป็นแบบเชิงลึกซึ่งมีประสิทธิภาพ ทำให้คุณภาพงานดีกว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกแบบเก็บตัว และการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นแบบพื้นผิวทำให้การสืบค้นงานและการนำเสนอขาดประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ธอมัส และอแมนด้า(Thomas & Amanda, 2005) ได้เสนอผลการทำงานค้นคว้าและวิจัยในเรื่องที่ว่าด้วยวิธีการการสนับสนุนทักษะการรู้สารสนเทศ จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน จากวัตถุประสงค์ของงานวิจัยการจะทำหรือสนับสนุนให้ผู้เรียนมีทักษะการรู้สารสนเทศจะต้อง

1. มีการจัดหาจัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการรู้สารสนเทศ
2. กำหนดข้อสรุป วิธีการของแต่ละสถาบัน และการนำทักษะการรู้สารสนเทศเข้าสู่หลักสูตร
3. เสนอให้การสอนมีการนำเอาทักษะการรู้สารสนเทศประกอบอยู่ในคอร์สการเรียน

เบรค (Brake, 1980) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาโครงการห้องสมุดของอังกฤษในปี พ.ศ. 2523 โดยได้สำรวจปัญหาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องของนักเรียนวัยรุ่นรวมถึงความต้องการสารสนเทศในชุมชน แหล่งสารสนเทศในชุมชนที่จะให้สารนิเทศที่ตรงตามความต้องการของนักเรียน และทักษะสารสนเทศที่นักเรียนควรจะต้องมีก่อนออกจากโรงเรียน และเพื่อพัฒนาวิธีการสอนให้เห็นความสำคัญของสารนิเทศที่มีต่อตนเองและในการดำเนินชีวิตในสถาบันการศึกษา จากการศึกษาพบว่า นักเรียนที่อยู่ในวัยรุ่นไม่รู้วิธีการกำหนดสารสนเทศที่พวกเขาต้องการ และไม่รู้ความต้องการสารสนเทศของเขาเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจะนำไปใช้ในการตัดสินใจและประยุกต์ใช้ เบรคได้ให้ข้อเสนอแนะว่าบรรณารักษ์ควรจะได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขความคิดในเรื่องสารสนเทศแก่นักเรียนและสนับสนุนให้มีการบรรจุเข้าไว้ในการพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียน เขาได้สรุปในตอนท้ายว่าควรจะมีโปรแกรมการสอนสารสนเทศช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ในรายวิชาสังคมอังกฤษ หรือในรายวิชาทั่ว ๆ ไป และโรงเรียนที่จะมีโปรแกรมดังกล่าวก่อนอื่นควรจะนำเรื่องแหล่งสารสนเทศและการตัดสินใจที่จำเป็นต้องอาศัยสารสนเทศเข้าไว้ในนโยบายหลักสูตรของโรงเรียนก่อน

แมนคอล (Mancall, 1983) และคณะได้ศึกษานักเรียนในระดับมัธยมศึกษาทั้งของรัฐบาลและเอกชนในเมืองฟิลาเดลเฟีย สหรัฐอเมริกาเกี่ยวกับวิธีใช้ห้องสมุด และทรัพยากรห้องสมุดเพื่อเตรียมการเขียนรายงาน โครงการ และทำรายงานในหัวข้อที่แต่ละคนได้รับมอบหมายจากอาจารย์ คณะของแมนคอลได้วิเคราะห์เอกสารอ้างอิงที่นักเรียนอ้างไว้ในบรรณานุกรม โดยไม่นับตำราเรียนที่ใช้ในชั้นเรียนเพื่อดูว่านักเรียนใช้แหล่งสารสนเทศใดบ้าง และจากการตอบแบบสอบถามของอาจารย์และนักเรียนเกี่ยวกับแหล่งสารสนเทศที่ใช้ในการเตรียมทำโครงการนั้น ๆ แมนคอลสรุปว่านักเรียนใช้ทรัพยากรห้องสมุดโรงเรียนโดยเฉพาะแหล่งทรัพยากรที่เป็นห้องสมุดของรัฐ และนักเรียนมักจะใช้หนังสือและวารสารเรื่องเก่า ๆ ที่มีอยู่ในห้องสมุดเป็นแหล่งบรรณานุกรมของงานที่ได้รับมอบหมาย สิ่งนี้ชี้ให้เห็นว่า นักเรียนที่เป็น

กลุ่มตัวอย่างของแมนคอลไม่มีความชำนาญในการใช้สารสนเทศ และไม่สามารถประเมินแหล่งสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ และจุดมุ่งหมายของโครงการ

ลินด์เซ และมาร์ตี (Lindsey & Marti, 2000) ได้ทำการวัดผลจากการพัฒนาหลักสูตรการสอนการรู้สารสนเทศอินเทอร์เน็ตโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเอง โดยแบ่งส่วนการวิจัยงานเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นการจำแนกเนื้อหา และวิธีการสอนได้ 8 ส่วน ดังนี้

1. วัฒนธรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในการเรียน
2. การเรียนรู้เฉพาะบุคคล
3. การวางแผน และเลือกวิธีการ
4. การเรียนการสอนเสมือนจริง
5. ความสำพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
6. การพัฒนาความสามารถด้านอารมณ์
7. ความสำคัญของสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อสังคม
8. การทำงานร่วมกัน

ส่วนที่สองเป็นการนำหลักสูตรที่พัฒนาไปใช้โดยแบ่งงานเป็น 8 ชิ้นงาน ในการฝึกปฏิบัติดังนี้

1. การกำหนดชิ้นงาน
2. วางแผนการค้นหางานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. ค้นหางานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
4. จดบันทึกสารสนเทศ
5. การประเมินทรัพยากร
6. การเตรียมการเสนองาน
7. การเขียนอ้างอิง
8. การประเมินทักษะการสืบค้น

ผู้เรียนจะเป็นผู้ออกแบบ วางแผน ค้นหางาน และนำเสนอด้วยตัวผู้เรียนเองในฐานะสมาชิกของกลุ่ม ผู้สอนมีหน้าที่เพียงให้คำแนะนำเท่านั้น

ส่วนสุดท้ายเป็นการรายงานผลจากการเรียนการสอนโดยใช้หลักสูตรหลักการสอนการรู้สารสนเทศอินเทอร์เน็ตโดยการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวของผู้เรียน จากผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรการสอนการรู้สารสนเทศอินเทอร์เน็ตมีผลทำให้ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสืบค้นงาน รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม สร้างองค์ความรู้ของตนเองได้ และเกิดความมั่นใจในการทำงานมากขึ้น

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University