

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การวิจัยเพื่อพัฒนาฐานความรู้ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ทักษะการอ่าน (Reading Skills)
2. ทักษะการเรียน (Study Skills)
3. การจัดการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning)
4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทฐานความรู้ (Knowledgebase)
5. การสร้างแบบประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทักษะการอ่าน (Reading Skills)

คำจำกัดความของคำว่า “การอ่าน” ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องมีการตีความเนื่องจากคำจำกัดความจะเป็นตัวตัดสินว่าครูจะใช้วิธีการสอนแบบใด มีนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านการอ่านหลายคนให้คำจำกัดความของ คำว่า “การอ่าน” ได้หลายทัศนะดังนี้

Anderson (1985: 37) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการอ่านว่าเป็นการตีความภาษาเขียนอย่างมีความหมาย ซึ่งผู้อ่านต้องอาศัยความสามารถหลายระดับพร้อมกันนับตั้งแต่ระดับตัวอักษร โครงสร้างของภาษาไปจนถึงระดับความหมาย การอ่านเพื่อความเข้าใจเกิดจากปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและ โครงสร้างเรื่องและความรู้เดิมของผู้อ่านที่จะช่วยให้ผู้อ่านคาดเดาเนื้อเรื่องที่อ่านได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Widdowson (1992) ที่ได้แสดงความคิดเห็นว่าการอ่านเป็นกระบวนการที่ผสมผสานกันระหว่างข้อมูลทางบริบทกับความรู้เดิมที่ผู้อ่านคิดตัวมาในขณะที่อ่านจึงอาจกล่าวได้ว่าการอ่านเป็นการสื่อสารระหว่างผู้อ่านกับเรื่องที่อ่าน

Mitchell (1982: 1) กล่าวถึงการอ่านว่าเป็นปฏิกิริยาโต้ตอบของผู้อ่านที่มีต่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

นั่นก็คือ การอ่านเป็นการสื่อความหมาย ถือเป็น การแลกเปลี่ยนความคิดและความรู้ระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่าน โดยผู้เขียนจะแสดงความคิดเห็นของตนเป็นภาษาเขียนตามรูปแบบการเขียนของแต่ละคน ในขณะที่ผู้อ่านพยายามอ่านเพื่อจับใจความสิ่งที่ผู้เขียนได้เขียนไว้ ความสามารถในการเดา หรือตีความหมายจากสิ่งที่อ่านนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม ความรู้ทางภาษาและทัศนคติของผู้อ่านเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับที่ McDonough (1981:51-53) ได้แสดงความคิดเห็นว่าการอ่านคือกระบวนการหาคำตอบว่าผู้เขียนต้องการสื่อสารอะไร ผู้เขียนมีทัศนคติอย่างไรต่อสิ่งที่เขียน และมีประเด็นสำคัญอะไรที่แอบแฝงอยู่เบื้องหลังสิ่งที่ผู้เขียนสื่อสารออกมา โดยผู้อ่านสามารถพิจารณาได้จากตัวนะที่ปรากฏอยู่ในงานเขียนเหล่านั้น

Harris et al. (1990: 9) กล่าวว่า การอ่านเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการรับรู้ ซึ่งเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นเรื่องยากต่อการเรียนรู้ไม่เพียงแต่เป็นกระบวนการที่สังเกตไม่ได้เท่านั้น แต่สำหรับผู้ที่มีทักษะการอ่านที่ดีก็ยากที่จะบอกได้ว่าพวกเขาเข้ามามีกระบวนการอ่านอย่างไร

นอกจากนี้ Moore (1984: 3-7) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการอ่านว่าความเข้าใจในการอ่านเกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิมของผู้อ่าน ความถูกต้องในการออกเสียงและเข้าใจความหมายของคำศัพท์ในข้อความที่อ่าน รวมทั้งความสามารถที่จะเข้าใจและจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ ซึ่งประเด็นเกี่ยวกับความเข้าใจถือเป็นประเด็นสำคัญที่สุดเพราะถ้าปราศจากความเข้าใจแล้ว ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าผู้อ่านสามารถอ่านได้ ถึงแม้ว่าผู้อ่านจะสามารถอ่านคำได้ทุกคำที่ปรากฏอยู่ในเรื่องนั้น ได้อย่างถูกต้องก็ตาม ดังนั้นเป้าหมายหลักของการอ่านก็คือ การช่วยให้ผู้อ่านสามารถใช้ทักษะการอ่านเพื่อช่วยในการเรียน ช่วยในการแก้ปัญหา และเพื่อความเพลิดเพลิน สอดคล้องกับ Barchers (1998: 12) ซึ่งได้พูดถึงความสำคัญของการอ่านไว้ว่า นอกจากทักษะการอ่านจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการศึกษาแล้วทักษะการอ่านยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้ผู้อ่านได้ประโยชน์จากแหล่งรวมความเพลิดเพลินอีกด้วย

จะเห็นได้ว่า “การอ่าน” มีคำจำกัดความที่หลากหลาย ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรเป็นผู้พิจารณาและกำหนดคำจำกัดความด้วยตนเองและตามความต้องการของผู้เรียน เนื่องจากความต้องการส่วนบุคคลหรือเป้าหมายของการอ่านถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อวิธีการเรียนการสอน ดังที่ Wallace (1992: 7) ได้เสนอรูปแบบของการอ่านว่า โดยปกติผู้อ่านจะมีเป้าหมายในการอ่านดังนี้

การอ่านเพื่อความอยู่รอด (Reading Survival)

การอ่านเพื่อความอยู่รอดเป็นการอ่านเพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการของผู้เรียนส่วนใหญ่จะเสนอข้อเท็จจริงอย่างตรงไปตรงมา เช่น การอ่านฉลากยา การอ่านคำแนะนำ คำสั่งโฆษณา ป้ายประกาศ เป็นต้น ดังนั้นผู้อ่านจึงจำเป็นต้องใช้เทคนิควิธีการอ่านที่หลากหลายเป็นการอ่านสิ่งต่างๆที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น การอ่านหนังสือพิมพ์ อาจต้องใช้เทคนิคการกวาดสายตาข้อมูลกว้าง ๆ (skimming) หรือการกวาดสายตาหาข้อมูลเฉพาะ (scanning) เช่น การอ่านป้ายฉลากยา ซึ่งผู้อ่านอาจต้องใช้วิธีอ่านด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เป็นต้น

การอ่านเพื่อความเพลิดเพลิน (Reading for Pleasure)

โดยปกติการฝึกอ่านเพื่อการศึกษามีแนวโน้มที่จะมองข้ามการอ่านเพื่อความเพลิดเพลิน และนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศส่วนใหญ่ จึงขาดการอ่านฝึกอ่าน เพื่อความเพลิดเพลิน การอ่านเพื่อความเพลิดเพลินเป็นการอ่านเพื่อพักผ่อนหย่อนใจหรือผ่อนคลายความเครียดเป็นส่วนใหญ่ เช่น การอ่านนวนิยาย เรื่องสั้น การ์ตูน หนังสือพิมพ์หรือสารคดีต่าง ๆ ซึ่งไม่ใช่คำศัพท์ยากมากมายนัก การอ่านในลักษณะนี้ไม่ต้องการวิเคราะห์ที่ลึกซึ้งมาก จึงอาจจะเป็นการอ่านที่ใช้ความเร็วมากหรือน้อยอย่างไรก็ได้ ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของผู้อ่านเป็นสำคัญ อาจมีการกลับมาอ่านซ้ำในตอนที่ผู้อ่านชอบเป็นพิเศษ การอ่านประเภทนี้มักจะอ่านได้เร็วกว่าประเภทอื่น ๆ

การอ่านเพื่อการเรียนรู้ (Reading for Learning / Reading for Academic Purpose)

การอ่านเพื่อการเรียนรู้หรือการอ่านเพื่อเป้าหมายเชิงวิชาการถือเป็นการอ่านที่มีเป้าหมาย และมีจุดมุ่งหมายหลักคือเป็นการอ่านเพื่อหาความรู้ทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก เป็นความต้องการที่จะอ่านให้ครอบคลุมเนื้อหาให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ผู้อ่านจำเป็นต้องเก็บใจความหรือสาระสำคัญรวมทั้งรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ อย่างรอบคอบ จึงต้องมีการใช้วิจารณ์ญาณในด้านคำศัพท์และความหมายของคำที่พบ นอกจากนี้ยังต้องเข้าใจความหมายตรง (denotation) ของคำ ๆ นั้น พร้อมทั้งรู้จักความหมายแฝง (connotation) อีกด้วย เพื่อจะได้เข้าใจข้อความหรือเรื่องี่อ่านได้ถูกต้องและชัดเจนยิ่งขึ้น การอ่านเพื่อการเรียนรู้ หรือ

เป็นการอ่านเพื่อศึกษาค้นหาความรู้โดยเฉพาะ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ (perception) และจับประเด็นสำคัญ ๆ ในเรื่องที่อ่านเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินความคิดเห็น และนำมาเป็นข้อสรุปได้ การอ่านชนิดนี้จึงไม่เน้นความเร็วในการอ่าน

Madsen (1983: 89-92) ได้ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจว่า จะต้องประกอบไปด้วย

1. ผู้อ่านต้องเข้าใจโครงสร้างระดับประโยค นั่นหมายถึง การเข้าใจข้อความในประโยค วลีของประโยค โครงสร้างของวลี และโครงสร้างของประโยค พร้อมทั้งต้องเข้าใจความหมายของวลี และโครงสร้างของประโยคด้วย
2. ผู้อ่านต้องสามารถวิเคราะห์ใจความสำคัญของข้อความที่อ่าน (Main Idea) และรายละเอียดของใจความ (Details) ได้ ยิ่งไปกว่านั้นผู้อ่านต้องสามารถวิเคราะห์เนื้อเรื่องให้ได้เพียงหนึ่งประโยคเพื่อตั้งชื่อเรื่อง (Topic) ที่อ่านได้
3. ผู้อ่านจะต้องสามารถตีความหมายใจความสำคัญของเรื่อง (Main Idea) ซึ่งปรากฏโดยนัย คือ ไม่ปรากฏโดยตรงในเนื้อเรื่องที่อ่าน ได้ถูกต้องตามที่ผู้เขียนได้เขียนไว้

จากการที่ผู้อ่านแต่ละคนจะมีเป้าหมายในการอ่านที่แตกต่างกันไปตามแต่สถานการณ์ ดังนั้นผู้อ่านจึงจำเป็นต้องมีทักษะการอ่านที่หลากหลายและผู้อ่านต้องสามารถเลือกทักษะการอ่านมาใช้ได้เหมาะสมกับเป้าหมายในการอ่านในแต่ละครั้งอีกด้วย

ทักษะการอ่านประเภทต่าง ๆ

ทักษะการอ่านแบบ Skimming (การกวาดสายตาข้อมูลกว้าง ๆ)

การอ่านแบบกวาดสายตาข้อมูลกว้าง ๆ (Skimming) เป็นรูปแบบการอ่านเร็วประเภทหนึ่ง คือ เป็นการอ่านด้วยความเร็วค่อนข้างสูงมาก การอ่านแบบนี้จะไม่อ่านคำทุกคำแต่จะอ่านข้ามเป็นตอน ๆ ไป อาจจะเป็นคำ ประโยค หรือเป็นบรรทัด ๆ ไม่ติดต่อกันก็ได้ กล่าวคืออาจจะอ่านตอนนี้ก่อนแล้วข้ามไปประมาณสี่หรือห้าประโยค จึงจะอ่านข้อความตอนใหม่ต่อไปถ้าเห็นว่า

จำเป็นและสำคัญ ซึ่ง Phipps (1983: 4 - 5) ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะการอ่านแบบ Skimming ว่าผู้อ่านต้องอ่านอย่างรวดเร็วและมองหาใจความสำคัญหรือรายละเอียดของย่อหน้า ซึ่งสอดคล้องกับ (Check and Collins, 1985) ที่กล่าวว่า Skimming เป็นทักษะการอ่านที่ผู้อ่านต้องกวาดตาไปที่กลุ่มคำในเวลาอันรวดเร็ว ผู้อ่านต้องมุ่งเน้นหาใจความสำคัญของสิ่งที่อ่าน ไม่ใช่ทำความเข้าใจกับคำแต่ละคำ ครูอาจจะสอนให้นักเรียนอ่านย่อหน้าแรกและย่อหน้าสุดท้าย เพื่อเป็นการสรุปเนื้อเรื่องคร่าว ๆ และอ่านประโยคแรกและประโยคสุดท้ายของแต่ละย่อหน้าเพื่อหาประเด็นที่สำคัญของหัวข้อนั้น ๆ

สรุปได้ว่าทักษะการอ่านแบบ Skimming มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. เพื่อจับสาระหรือใจความสำคัญโดยทั่ว ๆ ไป
2. เพื่อเข้าใจรายละเอียดที่สำคัญบางอย่างเท่านั้น

วิธีการฝึกทักษะการอ่านแบบ Skimming

สมุทร (2547: 38-40) ให้ข้อแนะนำเกี่ยวกับวิธีการฝึกทักษะการอ่านแบบ Skimming ดังนี้

1. อ่านสองหรือสามคำแรกและสองหรือสามคำสุดท้ายในแต่ละประโยค วิธีนี้จะอ่านข้ามหรือมองผ่านส่วนที่คิดว่าไม่มีความสำคัญในประโยคนั้นไปเลย การอ่านแบบนี้อาจจะเข้าใจหรือไม่เข้าใจเนื้อหาในประโยคนั้นก็ได้ ขึ้นอยู่กับโครงสร้างและความสลับซับซ้อนของประโยคเป็นส่วนใหญ่

2. อ่านส่วนแรกของประโยคอย่างรวดเร็ว ๆ คือ ไม่อ่านจนจบประโยค เพียงแต่กวาดสายตามองผ่าน ๆ ไป แล้วจึงเริ่มอ่านประโยคใหม่ ปฏิบัติอย่างนี้เรื่อยไปจนจบข้อความที่ต้องการจะอ่าน ขณะที่อ่านสายตาจะจับอยู่ทางด้านซ้ายมือของแต่ละประโยคตลอดเวลา คือจะอ่านเพียงหนึ่งในสามของทุก ๆ ประโยคเท่านั้น

3. อ่านเฉพาะตอนกลางของหน้าหนังสือขณะอ่านสายตาจับอยู่ที่กึ่งกลางหน้าหนังสือเท่านั้น และอ่านเกือบทุกประโยคด้วย

4. อ่านประโยคแรก และประโยคสุดท้ายของแต่ละย่อหน้า เพราะประโยคเหล่านี้มักจะเป็นประโยคที่เป็นใจความหลัก (Topic Sentence) คือเป็นประโยคที่มีใจความสำคัญของย่อหน้าบรรจุอยู่ ซึ่งความจริงแล้วประโยคใจความหลักนี้จะอยู่ในส่วนใดในย่อหน้าก็ได้ขึ้นอยู่กับผู้เขียนแต่โดยทั่ว ๆ ไปแล้วจะพบอยู่ตอนต้นหรือท้ายย่อหน้าเป็นส่วนใหญ่ เพราะฉะนั้น เวลาอ่านจึงควรจะต้องสนใจประโยคแรก และประโยคสุดท้ายของแต่ละย่อหน้าเป็นพิเศษ เพราะเป็นเหมือนหัวใจที่สรุปความสำคัญของย่อหน้านั้น ๆ ไว้

5. อ่านแต่เฉพาะกลุ่มคำหรือวลีที่สำคัญ ๆ ซึ่งกลุ่มคำหรือวลีดังกล่าวนี้อาจจะมีตัวเลขกำกับอยู่หรือพิมพ์ด้วยอักษรตัวเอน หรืออยู่ในเครื่องหมายอัญคำพูด บางครั้งอาจจะพิมพ์ด้วยอักษรตัวใหญ่หรืออาจจะขีดเส้นใต้ไว้ได้อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ การอ่านในลักษณะนี้มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ เพื่อเก็บรายละเอียดบางอย่างมากกว่าที่จะจับใจความสำคัญ

ทักษะการอ่านแบบกวาดสายตาข้อมูลกว้าง ๆ นี้ เป็นวิธีอ่านลัดที่มีประโยชน์มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะช่วยประหยัดเวลาการอ่าน ช่วยให้อ่านสิ่งพิมพ์บางประเภท เช่น หนังสือพิมพ์หรือวารสารต่าง ๆ ได้เร็วขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น และสามารถจับประเด็นสำคัญ ๆ ได้โดยฉับพลัน นอกจากนี้ยังช่วยให้ตัดสินใจเลือกหนังสือ บทความ หรือเอกสารอ้างอิง ต่าง ๆ ได้เร็วขึ้น อีกด้วยว่า ควรจะอ่านต่อไปหรือไม่

ทักษะการอ่านแบบ Scanning (การกวาดสายตาหาข้อมูลเฉพาะ)

Phipps (1983: 4 -3) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการอ่านแบบ Scanning ว่าผู้เรียนจำเป็นต้องมีการกวาดตาอย่างรวดเร็วเพื่อหาเป้าหมายหรือข้อมูลเฉพาะอย่าง เทคนิคนี้จะเป็นการดึงข้อมูลที่ผู้อ่านต้องการให้โดดเด่นขึ้นมาต่อสายตาผู้อ่าน มีความจำเป็นต้องใช้สายตาข้ามคำที่ไม่มี ความสำคัญทิ้งไป แต่ต้องเน้นไปที่คำที่มีความหมายหลัก ซึ่งเป็นคำที่ผู้อ่านรู้และต้องการค้นหา Scanning จึงเป็นวิธีการที่จะช่วยให้ผู้อ่านค้นหาสิ่งที่ตนเองต้องการรู้จากเอกสารที่กำลังอ่าน อย่างรวดเร็ว เช่น การอ่านเพื่อหาความหมายของคำที่ต้องการจากพจนานุกรม การอ่านเพื่อค้นหา เลขหน้าของหัวข้อที่ต้องการจากดัชนี การอ่านเพื่อหาข้อมูลที่ต้องการจากตาราง แผนภูมิ หรือ กราฟ มีขั้นตอนดังนี้ซึ่งโดยปกติคนเราก็จะใช้ทักษะการอ่านแบบ Scanning กับชีวิตประจำวัน อยู่เสมอเช่นการดูประกาศผลสอบ การค้นหาหนังสือที่ต้องการทักษะการอ่านแบบ Scanning มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้อ่านต้องมีจุดประสงค์อยู่ในใจอย่างแน่วแน่ว่าต้องการรู้หรืออ่านเพื่อค้นหาอะไร
2. พยายามคิดถึงตัวนะหรือตัวกุญแจ (clues) ของสิ่งที่ต้องการค้นหา
3. กวาดสายตาอย่างรวดเร็วที่สุดจากตอนบนลงมาถึงตอนล่างของหน้ากระดาษเพื่อหาตัวนะในการหาคำตอบ
4. อ่านเฉพาะบริเวณที่มีตัวนะหาเพื่อหาคำตอบหรือหาสิ่งที่ต้องการ

ในการอ่านแบบกวาดสายตาหาข้อมูลเฉพาะนี้ ผู้อ่านควรอ่านโดยกวาดสายตาหาตัวนะหาคำตอบเสียก่อน ซึ่งอาจเป็นคำ เครื่องหมายวรรคตอน การเรียงลำดับตัวอักษรหรือตัวเลข ฯลฯ

ทักษะการอ่านแบบ Previewing (การอ่านคร่าว ๆ)

ในเว็บไซต์ <http://exchanges.state.gov/forum/vols/vo139/no1/p22.htm> ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทักษะการอ่านแบบ Previewing ไว้ว่าเป้าหมายหลักของทักษะการอ่านแบบ Previewing คือการช่วยให้ผู้อ่านสามารถคาดเดาเนื้อเรื่องล่วงหน้า หรือเป็นการสร้างทักษะการเดาอย่างมีเหตุผลว่าสิ่งที่จะอ่านต่อไปควรจะเป็นเรื่องอะไร และถือเป็นกระบวนการอ่านแบบ Top-down ที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง องค์ประกอบต่าง ๆ ในเนื้อเรื่องที่จะช่วยเป็นตัวกระตุ้นการคาดเดาเนื้อเรื่อง ได้แก่ ชื่อเรื่อง รูปภาพ ตัวอย่าง หัวข้อย่อย ซึ่งเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความคิดของผู้เขียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถ คาดเดาเนื้อเรื่องได้อย่างถูกต้องกิจกรรมการฝึกเทคนิค Previewing ได้แก่ การอ่านชื่อหนังสือหรือบทความ การหาข้อมูลในด้านที่เกี่ยวกับผู้แต่ง เวลาที่แต่ง เวลาที่จัดพิมพ์ ตลอดจนการอ่านสารบัญของหนังสือหรือหัวข้อใหญ่ ๆ ในบทความนั้น ๆ ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะรู้ว่าเอกสารชิ้นนั้นเขียนขึ้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาใด เป็นหนังสือระดับมาตรฐานและมีหัวข้อหรือแนวเรื่องที่ตนสนใจหรือไม่

คำแนะนำสำหรับทักษะการคาดเดาเนื้อเรื่อง

1. ถามตนเองว่าเรามีความรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับหัวข้อที่กำลังจะอ่าน

2. ลองอ่านย่อหน้าแรกของเนื้อเรื่องซึ่งเป็นส่วนที่เป็นคำนำ แล้วคิดว่าเรื่องนี้ น่าจะเกี่ยวข้องกับรายละเอียดอะไรบ้าง

3. อ่านประโยคแรกของแต่ละย่อหน้า ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นประโยคหลักของย่อหน้า แล้วลองวิเคราะห์ว่าประเด็นหลักของเรื่องทีอ่านคืออะไร

4. อ่านย่อหน้าสุดท้าย ซึ่งมักจะเป็นบทสรุปของผู้เขียน แล้ววิเคราะห์ดูว่าผู้เขียน จัดการข้อมูลอย่างไร หรือผู้เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างไรหลังจากนั้นจึงอ่านเนื้อเรื่องทั้งหมดเพื่อเก็บรายละเอียด การที่ผู้อ่านได้ใช้ทักษะการกวาดสายตาคำ ๆ (Previewing) ไปแล้วในช่วงแรกจะช่วยให้เข้าใจรายละเอียดได้ง่ายขึ้น

ทั้งนี้ความสำเร็จของการใช้ทักษะการ Previewing จะได้ผลดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางการเขียน การวางประโยคหลักของเรื่อง และย่อหน้าคำนำและบทสรุปของเรื่อง ซึ่งการเขียนแต่ละชิ้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปอย่างไรก็ตามทักษะการอ่านคำ ๆ (Previewing) จะใช้ได้ดีกับงานเขียนเชิงความรู้ (Expository) ซึ่งมีมีโครงสร้างการเขียนเรื่องที่เป็นแบบแผนเฉพาะเหมาะกับทักษะการอ่านแบบนี้อย่างยิ่ง

อย่างไรก็ตามในบางกรณีผู้อ่านก็มีความจำเป็นต้องอ่านเพื่อเอารายละเอียด (Comprehension Reading) เป็นการอ่านเอกสารทางวิชาการที่เต็มไปด้วยเนื้อหาสาระที่สำคัญมากมาย กรณีที่ต้องอ่านเพื่อเอารายละเอียดเช่นนี้ ผู้อ่านจะต้องอ่านอย่างระมัดระวัง Miller (1970: 28-35) ได้ให้คำแนะนำวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. วิธีการหาความหมายของคำ (vocabulary recognition) ในการอ่านตำรา บทความ หรือเอกสารภาษาอังกฤษ ผู้อ่านมักจะประสบปัญหาสำคัญคือไม่เข้าใจความหมายของคำบางคำ ปัญหานี้สามารถขจัดได้โดยวิธีการดังต่อไปนี้

1.1 การเปิดพจนานุกรม (vocabulary usage) วิธีนี้ก็ถือว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง เพราะทำให้ผู้อ่านได้ทราบความหมายที่ถูกต้องของคำที่ต้องการ ดังนั้นผู้อ่านจึงควรรู้จักการใช้พจนานุกรมอย่างรวดเร็วและถูกต้อง

1.2 การหาความหมายของคำโดยการแตกคำนั้นออกเป็น ส่วน ๆ (word part analysis) ได้แก่ รากศัพท์ (root) อุปสรรค (prefix) และปัจจัย (suffix) แล้วพิจารณาความหมายของคำแต่ละส่วนในคำที่แยกออกมาเพื่อจะได้รู้ความหมายรวมของคำนั้น

1.3 การเดาความหมายของคำจากบริบทรอบข้าง (context clues) ในบริบทรอบข้างจะมีตัวแนะ (clues) ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านในการเดาความหมายของคำได้ ตัวแนะเหล่านี้อาจจะอยู่ในรูปของคำเพียงคำเดียว กลุ่มคำหรือวลี หรือเครื่องหมายวรรคตอน เป็นต้น เช่นการให้ความหมายและการเปรียบเทียบในเนื้อความก็สามารถบอกความหมายของคำได้ในบางครั้ง หรือผู้อ่านอาจจะหาความหมายของคำได้ถ้าผู้อ่านนึกถึงประสบการณ์ที่ผ่านมา หรือจินตนาการเหตุการณ์บางอย่างขึ้นมา

2. การตีความหมายจากประโยค (sentence comprehension) เมื่อผู้อ่านต้องอ่านประโยคยาว ๆ หรือประโยคที่ยุกยากซับซ้อน ผู้อ่านจำเป็นต้องใช้เทคนิควิธีการฝึกฝน 4 วิธี ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ประโยค (sentence analysis) เป็นการแยกประโยคออกเป็นส่วน ๆ ตามโครงสร้างไวยากรณ์ วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจประโยคที่ยาวและยากได้ดียิ่งขึ้น

2.2 การรู้จักประโยชน์ของเครื่องหมายวรรคตอน (recognition or punctuation clues) ผู้อ่านควรจะรู้ว่าเครื่องหมายวรรคตอนเป็นตัวแนะที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้เขียนใช้สื่อความหมาย ผู้อ่านควรสังเกตการใช้เครื่องหมายเพื่อจะได้เข้าใจประโยคง่ายยิ่งขึ้น

2.3 การรู้จักความหมายของคำแทน (recognition of reference terms) หมายถึง คำที่ผู้เขียนเขียนแทนคำอื่น ๆ เพื่อจะได้ไม่ต้องเขียนซ้ำคำเดิมครั้งแล้วครั้งเล่า ซึ่งได้แก่คำ pronoun, demonstrative pronoun, relative pronoun หรืออาจเป็นคำนามหรือคำกริยาช่วย ซึ่งผู้เขียนใช้หลีกเลี่ยงการกล่าวซ้ำวลีต่าง ๆ

2.4 การรู้จักความหมายของคำที่ให้สัญญาณ (recognition of signal words) ซึ่งเป็นคำหรือวลีที่ทำหน้าที่เป็นตัวให้สัญญาณในรูปต่าง ๆ ส่วนมากเป็นคำสันธาน ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมในประโยคระหว่างประโยคหรือระหว่างย่อหน้า ผู้อ่านควรได้เรียนรู้และนำสัญญาณของตัวเหล่านี้ มาช่วยในการตีความหมายในการอ่านด้วย เช่น

- คำที่ให้สัญญาณการให้ข้อมูลเพิ่มเติม หรือแสดงความคล้อยตามกันของข้อมูล เช่น and, as well as, and also, besides, apart from, in addition to, moreover, furthermore เป็นต้น

- คำที่ให้สัญญาณความสัมพันธ์เป็นเหตุเป็นผล เช่น hence, due to, as a result, according to, so, therefore เป็นต้น

- คำที่ให้สัญญาณเงื่อนไข เช่น if, when, unless, only if, in case เป็นต้น

- คำที่ให้สัญญาณการขัดแย้ง เช่น although, despite, even though เป็นต้น

- คำที่ให้สัญญาณการเปรียบเทียบ เช่น like, unlike, likewise, in the same way, in the same manner เป็นต้น

- คำที่ให้สัญญาณการสมมุติฐาน เช่น possibly, probably เป็นต้น

- คำที่ให้สัญญาณการเน้น เช่น above all, really, in effect, particularly, especially, in particular เป็นต้น

- คำที่ให้สัญญาณลำดับขั้นตอน เช่น in the beginning, presently, first, later, then, next, later on, after a short time, eventually เป็นต้น

- คำที่ให้สัญญาณการแสดงตัวอย่างหรือการอธิบายซ้ำ เช่น for instance, that is, namely, such as เป็นต้น

3. การวิเคราะห์ย่อหน้า (paragraph analysis) หมายถึง การรู้วิธีการเรียบเรียงเนื้อหา ของบทความ (organizing) เพื่อจะได้เข้าใจในสิ่งที่อ่านได้ยิ่งขึ้น ในการวิเคราะห์ย่อหน้า ควรปฏิบัติดังนี้

3.1 หาหัวข้อเรื่อง (topic) ในขณะที่อ่านแต่ละย่อหน้า ผู้อ่านควรถามตัวเองว่า ย่อนั้นนั้น กล่าวถึงเรื่องอะไร หัวข้อที่ได้ควรเจาะจง ไม่ควรแคบหรือกว้างจนเกินไป

3.2 หาใจความหลัก (main idea) ผู้อ่านควรเข้าใจข้อความที่สำคัญที่สุดของแต่ละย่อหน้า ใจความหลักนี้อาจอยู่ในประโยคแรกหรือประโยคสุดท้ายของย่อหน้า หรืออาจสรุปได้จากใจความสำคัญที่ผู้เขียนกล่าวไว้ในแต่ละย่อหน้า

3.3 หาข้อสนับสนุนหลัก (major supporting details) รายละเอียดที่สนับสนุนใจความหลัก รายละเอียดอาจอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น รายละเอียดที่ให้คำนิยาม รายละเอียดที่แสดงการจำแนก รายละเอียดที่อธิบาย รายละเอียดที่แสดงตัวอย่าง รายละเอียดที่แสดง การเปรียบเทียบ รายละเอียดที่แสดงเหตุและผล และรายละเอียดที่กล่าวซ้ำ เพื่อจะได้หาข้อสนับสนุนใหญ่ได้ง่ายขึ้น

3.4 หาข้อสนับสนุนย่อย (minor supporting details) ผู้อ่านจะต้องหารายละเอียดสนับสนุนหรือขยายข้อความสนับสนุนหลัก และรายละเอียดย่อยนี้อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่นเดียวกับรายละเอียดที่สนับสนุนใจความหลัก

4. การตีความจากภาพและแผนภูมิประกอบ (illustration interpretation) การอ่านเอกสารทางวิชาการ จะมีรูปภาพและแผนภูมิประกอบ เพื่อช่วยให้เนื้อหาชัดเจนขึ้น รูปภาพและแผนภูมิต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่ ภาพลายเส้น กราฟ ตาราง และภาพถ่าย ผู้อ่านควรฝึกให้สามารถตีความจากภาพและแผนภูมิประกอบนี้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยใช้ทักษะการ skimming เข้าช่วย เพื่อที่จะได้ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสิ่งที่อ่านได้อย่างชัดเจนขึ้น

ทักษะการอ่านแบบ Finding Main Ideas (การจับประเด็นใจความหลัก)

ในเว็บไซต์ <http://english.glendale.cc.ca.us/topic.html> ได้นำเสนอวิธีการจับประโยคซึ่งเป็นประโยคใจความหลักกว่ามีวิธีสังเกตดังนี้

1. ประโยคใจความหลักมักจะมาในประโยคแรก แต่ก็เป็นไปได้ที่ประโยคใจความหลักอาจจะอยู่ในตำแหน่งอื่น ๆ ในประโยค
2. ประโยคที่เป็นใจความหลักจะมีแนวคิดต่าง ๆ (general) กว้างกว่าประโยคอื่น ๆ เป็นประโยคหรือข้อความที่ทำให้ผู้อ่านมองเห็นภาพกว้าง ๆ ของเรื่อง ซึ่งบางครั้งอาจจะพูดถึง

ประเด็นมากกว่าหนึ่งประเด็น ซึ่งจะสังเกตได้ว่ามักจะมีคำว่า many, numerous, several ปรากฏอยู่ในประโยคหลักนั้น ๆ

3. ประโยคที่เป็นรายละเอียดของเนื้อเรื่อง จะเป็นประโยคที่มีข้อมูลเฉพาะ (specific) กว่าประโยคที่เป็นใจความหลัก ซึ่งมักจะมีคำที่บ่งชี้การแตกย่อยของการแสดงความคิดเห็นเช่น for example, i.e., that is, first, second, third, finally เป็นต้น

4. ประโยคย่อยส่วนใหญ่ มักจะเป็นประโยคที่มีเนื้อความ เกี่ยวกับรายละเอียด เช่น การให้ตัวอย่าง หรือการมุ่งประเด็นไปที่รายละเอียดอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อสนับสนุนใจความหลัก

กลยุทธ์ที่จะช่วยให้ผู้อ่านแน่ใจว่าประโยคนั้นเป็นประโยคใจความหลักของเนื้อเรื่อง หรือไม่ ให้ผู้อ่านลองเปลี่ยนประโยคที่ผู้อ่านคิดว่าเป็นประโยคใจความหลักเป็นประโยคคำถามดู ถ้าประโยคอื่น ๆ ที่เหลือสามารถตอบคำถามประโยคนั้นได้ แสดงว่าผู้อ่านจับประโยคใจความสำคัญ ได้ถูกต้องแล้ว

เทคนิคการอ่านแบบต่าง ๆ

เทคนิคการอ่านแบบ SQ3R

Robinson (1961: 29 - 30) ได้เสนอยุทธวิธีในการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ คือ SQ3R ซึ่งสามารถช่วยให้นักเรียนเลือกสิ่งที่เขาคิดว่าเขาต้องรู้จากเรื่องที่อ่าน เข้าใจแนวคิดของเรื่องที่อ่านได้รวดเร็ว และจดจำได้ดี และสามารถทบทวนเรื่องที่อ่านนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดของ เทคนิค SQ3R มีขั้นตอนดังนี้

1. S - Survey การอ่านแบบสำรวจ คือการกวาดสายตาไปตามหัวข้อในบทหนึ่ง ๆ เพื่อหาหัวข้อหรือจุดสำคัญของเรื่องที่เรื่อนั้นจะกล่าวถึงต่อไป ถ้าหากว่าเรื่องนั้นมีบทสรุป ก็อ่านบทสรุปด้วย การอ่านในขั้นตอนนี้ไม่ควรใช้เวลาเกิน 1 นาที และการอ่านนี้จะชี้ให้เห็นหัวข้อสำคัญ ๆ หรือแนวคิดที่เป็นหลักของเรื่อง ประมาณ 3 - 6 หัวข้อ การอ่านคร่าว ๆ นี้จะช่วยให้อ่านเรียบเรียงแนวคิดต่าง ๆ ได้ เมื่ออ่านเรื่องอย่างละเอียดในภายหลัง

2. Q - Question การตั้งคำถาม ทำได้โดยการเปลี่ยนหัวข้อให้เป็นคำถาม การตั้งคำถามนี้จะทำให้มีความอยากรู้อยากเห็นมากขึ้น ทำให้ผู้อ่านมีความอยากรู้คำตอบจึงช่วยเพิ่มความเข้าใจในการอ่านมากขึ้น คำถามจะช่วยให้นึกย้อนถึงความรู้เดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องการอ่าน ดังนั้น จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเรื่องได้เร็วยิ่งขึ้น และคำถามจะทำให้ส่วนสำคัญของเรื่องเด่นชัดในขณะที่อ่านรายละเอียดที่อธิบายหัวข้อนั้น ๆ การเปลี่ยนหัวข้อเป็นคำถาม ทำได้ทันทีที่อ่านหัวข้อ แต่ผู้อ่านจะต้องพยายามคิดอยู่เสมอว่าต้องอ่านเพื่อหาคำตอบนั้น

3. R - Read อ่านเรื่องเพื่อหาคำตอบ นั่นคือ อ่านตั้งแต่ต้นจนจบตอนของหัวข้อแรก การอ่านนี้ไม่ใช่การค่อย ๆ อ่านไปที่ละบรรทัดเลย ๆ แต่เป็นการอ่านที่มีความกระตือรือร้นที่จะหาคำตอบให้ได้

4. R - Recite เมื่ออ่านจบตอนที่หนึ่งพยายามตอบคำถามอย่างย่อ ๆ โดยใช้สำนวนภาษาของตนเอง พร้อมบอกชื่อตัวอย่างในเรื่อง การทำเช่นนี้จะทำให้รู้ว่าเรื่องที่อ่าน เกี่ยวกับอะไร ถ้าตอบคำถามไม่ได้ให้ย้อนกลับไปอ่านเรื่องใหม่อย่างคร่าว ๆ วิธีการบรรยายถึงสิ่งที่อ่านไปแล้วที่ดีที่สุด คือการจดบันทึกวลีที่สำคัญ ๆ ในรูปของโครงเรื่องอย่างสั้น ๆ การจดบันทึกทำให้ต้องใช้กล้ามเนื้อ สายตา และต้องคิดโดยใช้ภาษาในการจินตนาการ การใช้ประสาทรับความรู้สึกยิ่งมากขึ้นทำให้จำได้ดียิ่งขึ้น

จากนั้นในขบวนการในขั้นที่ 2, 3 และ 4 ในการอ่านแต่ละตอนที่เหลือ นั่นคือเปลี่ยนหัวข้อเป็นคำถาม อ่านเพื่อตอบคำถาม และการระบุคำตอบโดยการจดบันทึกวลีที่สำคัญ ๆ ในรูปโครงสร้างใช้วิธีการดังกล่าวในการอ่านจนจบบทเรียน

5. R - Review เมื่ออ่านจนจบบทเรียนแล้ว ตรวจสอบบันทึกที่จดไว้เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของจุดสำคัญ และความสัมพันธ์ของจุดสำคัญเหล่านั้น และตรวจสอบความจำในเรื่อง โดยการระบุหัวข้อย่อ ๆ ภายใต้อ่านหัวข้อ การตรวจสอบความจำนี้อาจจะทำโดยการพยายามระลึกถึงจุดสำคัญของเรื่องโดยไม่ต้องดูบันทึกแล้วพยายามระลึกถึงหัวข้อย่อ แล้วบันทึกไว้ได้หัวข้อสำคัญ

เทคนิคการอ่านแบบ SQ4R

SQ4R เป็นเทคนิคการอ่านแบบจำกัดความเร็ว ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถอ่านตำราได้อย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ (Mikhailov, 2005) มีขั้นตอนในการอ่าน ดังนี้

1. S - Survey ขั้นสำรวจ

ในขั้นนี้ให้ผู้อ่านใช้เวลาประมาณ 20 นาที ในการกวาดสายตา เพื่อดูข้อมูลกว้าง ๆ ของตำราและเป็นการทำความเข้าใจว่า เรื่องที่อ่านนั้นมีวิธีการเขียนอย่างไร โดยการสำรวจข้อมูลจากส่วนต่าง ๆ ในหนังสือดังต่อไปนี้

- หน้าชื่อเรื่อง
- หน้าลิขสิทธิ์
- สารบัญ
- คำนำ
- ข้อมูลเพิ่มเติมต่าง ๆ เช่น ภาคผนวก บรรณานุกรม ดัชนี
- คำอธิบายต่าง ๆ เช่น แผนภูมิ กราฟ ตาราง

หลังจากนี้จึงสำรวจข้อมูลในแต่ละบท ผู้อ่านควรจะมีการสำรวจข้อมูลในแต่ละบทที่ได้รับมอบหมายก่อนที่จะลงมืออ่าน ในการสำรวจผู้อ่านควรจะต้องอ่านและดูว่าแต่ละหัวข้อผู้เขียนมีวิธีการเขียนอย่างไร ผู้เขียนมีเป้าหมายในการเขียนและมีแนวคิดอย่างไร การสำรวจแต่ละบทช่วยให้ผู้อ่านมีข้อมูลเพียงพอสำหรับการบันทึกย่อ ก่อนการเรียน ดังนั้นผู้อ่านจึงควรสำรวจข้อมูลต่อไปนี้

- ชื่อเรื่อง
- วัตถุประสงค์ของแต่ละบท
- บทสรุปของแต่ละบท
- หัวเรื่องหลักและหัวเรื่องย่อย
- ภาพต่าง ๆ
- คำที่พิมพ์เอียงหรือคำที่ขีดเส้นใต้

ต่อจากนั้นผู้อ่านควรตรวจสอบตัวอย่าง เนื่องจากผู้เขียนและสำนักพิมพ์จะคำนึงว่าตัวอย่างในตำราจะมีประสิทธิภาพและมีความจำเป็นต่อคำอธิบายมาก เนื่องจากตัวอย่างสามารถใช้แทนคำบรรยายได้นับพันคำและยังสามารถสื่อสารข้อมูลได้มากมาย และรวดเร็วกว่าเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร

2. Q - Question การตั้งคำถาม

ในขั้นตอนนี้ผู้อ่านต้องตั้งคำถามก่อนอ่านระหว่างอ่านและหลังการอ่าน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจเนื้อหาคร่าว ๆ ในขั้นตอนการสำรวจ ดังนั้นในขณะที่ผู้อ่านสำรวจเนื้อหา จึงควรตั้งคำถามเกี่ยวกับข้อความที่จะอ่าน และพยายามหาคำตอบ โดยเปลี่ยนชื่อเรื่องและหัวข้อย่อย ๆ มาเป็นคำถาม คำถามเหล่านี้จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเหตุผลที่แท้จริงของการอ่านและจะช่วยให้ผู้อ่านมีสมาธิในขณะที่อ่าน

ในขณะที่อ่าน ให้ผู้อ่านจินตนาการว่าผู้เขียนกำลังพูดคุยกับผู้อ่านโดยตรง จึงควรมีการตั้งคำถามผู้เขียนและไม่ควรเชื่อหรือยอมรับในสิ่งที่ผู้เขียนพูดทุกอย่างและโดยทันที แต่ผู้อ่านควรจะใช้การคิดวิเคราะห์โดยการตั้งคำถามด้วยคำถามปกติเช่น what when และ how

3. R - Read อ่าน

การอ่านเพื่อใจความหลักของสิ่งที่อ่านและการจัดระบบข้อมูล

ในขั้นตอนนี้ผู้อ่านต้องเป็นผู้อ่านในเชิงรุกคือมีคำถามอยู่ในใจในขณะที่อ่านและพยายามที่จะตอบคำถามและจัดการกับข้อมูลเหล่านั้น คำตอบที่จะได้เป็นข้อมูลสำคัญที่ให้รายละเอียดของเรื่อง ดังนั้นผู้อ่านจึงต้องอ่านเนื้อเรื่องทั้งหมดในแต่ละบทรวมทั้งรูปภาพ กราฟ แผนภูมิ ฯลฯ จดบันทึกคำหรือกลุ่มคำที่เป็นข้อความที่ผู้เขียนเน้น เช่น คำที่ผู้เขียนขีดเส้นใต้ ตัวอักษรที่พิมพ์เข้ม พิมพ์เอียง ฯลฯ ผู้อ่านควรอ่านข้อความอย่างต่อเนื่องแต่ควรหยุดในแต่ละส่วนของเนื้อหา เพื่อดูว่าผู้อ่านสามารถตอบคำถามที่ได้ตั้งไว้ในตอนแรกหรือไม่

สิ่งสำคัญ 3 อย่าง ที่ผู้อ่านต้องทำในขั้นตอนการอ่าน คือ

- หาใจความสำคัญของแต่ละบทหรือแต่ละตอน
- มีสมาธิกับสิ่งที่กำลังอ่านให้มีความสำคัญเป็นพิเศษกับหัวเรื่องและหัวข้อย่อย ๆ เพราะหัวเรื่องและหัวข้อย่อยจะเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของเนื้อหาในแต่ละเรื่อง
- ศึกษาตัวอย่าง เพราะตัวอย่างถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้อ่านจำประเด็นสำคัญในแต่ละเรื่องได้

4. R - Recite ท่องจำ

ในขั้นตอนนี้ เป็นการสรุปเรื่องที่อ่านดัง ๆ ผู้อ่านต้องท่องใจความสำคัญของเนื้อหาเมื่ออ่านจบในแต่ละหน้า ทำความเข้าใจกับเนื้อเรื่องเพื่อให้แน่ใจว่าได้ข้อมูลที่ถูกต้องจากสิ่งที่อ่าน ทำเช่นนี้ในทุก ๆ บท

การท่องจำจะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อเรื่องมากแค่ไหน ผู้อ่านจำเป็นต้องทบทวนโดยการตอบคำถามที่ได้ตั้งไว้ในตอนต้น ถ้าไม่สามารถตอบคำถามนั้น ๆ ได้ ผู้อ่านต้องกลับไปอ่านเพื่อหาคำตอบนั้นอีกครั้ง

5. R -Record การจดบันทึก

การทำเครื่องหมายเพื่อเน้นความสำคัญขณะที่อ่าน ถือเป็น การเพิ่มความเข้าใจในสิ่งที่อ่านได้มากขึ้น และยังเป็นการช่วยในการทบทวนข้อมูลต่อไปในอนาคต ดังนั้นผู้อ่านจึงควรมีกระบวนการในการเลือกข้อมูลที่สำคัญ ทำเครื่องหมายในตำแหน่งที่เป็นใจความสำคัญของเรื่อง เมื่อผู้อ่านจำเป็นต้องทบทวนสิ่งที่อ่านเพื่อการสอบ ผู้อ่านจะพบว่าการทำเครื่องหมายและการเน้นข้อความสำคัญจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถรวบรวมประเด็นสำคัญๆ ได้ โดยไม่จำเป็นต้องอ่านเรื่องนี้ทั้งหมดทุกย่อหน้าและทุกบท

ในขั้นตอนนี้ผู้อ่านควรจดบันทึกประเด็นสำคัญของแต่ละบทไว้ในสมุดจดบันทึกย่อ ทำอย่างนี้ทุกๆบทเรียนก่อนเข้าเรียนเป็นการเตรียมตัวผู้อ่านให้มีส่วนร่วมกับการอภิปรายในชั้นเรียนซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถจดจำในสิ่งที่บันทึกได้และทำให้ผู้อ่านเกิดมุมมองในสิ่งที่อ่านมากขึ้น

สิ่งที่สำคัญที่ผู้อ่านต้องทำในขั้นตอนการจดบันทึก มีดังนี้

- จดเส้นใต้ คำและประโยคซึ่งช่วยในการจดจำ
- ดึงคำสำคัญเหล่านั้นมาจดบันทึกย่อ
- สรุปข้อมูลด้วยภาษาตนเอง
- พัฒนากระบวนการอ่านของตนเอง ผู้อ่านควรวางวิธีการที่เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด เช่น จดเส้นใต้สองเส้นสำหรับประโยคที่เป็นใจความหลัก และจดเส้นใต้เพียงเส้นเดียวสำหรับประโยคย่อย หรือใช้วิธีการวงกลมรอบคำสำคัญ
- ผู้อ่านควรรู้จักจดเส้นใต้เฉพาะคำที่ให้ข้อมูลชัดเจน และสำคัญ
- การสรุปความต้องใช้คำพูดหรือข้อความที่เป็นภาษาของผู้เขียนเอง เพื่อประโยชน์ต่อผู้อ่านในการทบทวนบทเรียน

6. R – Review การทบทวน

การทบทวนอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดความคงทนในการจำ ผู้อ่านจึงควรใช้เวลา 2-3 นาที ทบทวนเนื้อหาเก่าก่อนที่จะอ่านบทต่อไปทุกครั้ง เพื่อช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงในของเนื้อหาตำรา นั้น

เทคนิคการอ่านแบบ PSQ5R

เทคนิคการอ่านแบบ PSQ5R เป็นเทคนิคการอ่านที่ช่วยในการพัฒนาความเร็วในการอ่านในเว็บไซต์ <http://www.ababasoft.com/speedreading/r025.html> ได้ให้รายละเอียดดังนี้

1. P - Purpose ตั้งเป้าหมายในการอ่าน

การอ่านในขั้นตอนนี้ ผู้อ่านต้องตั้งคำถามถามตัวเองว่าอ่านบทความนี้เพื่ออะไร ผู้อ่านต้องการคำตอบใดจากเนื้อเรื่องนี้ เมื่อได้คำตอบตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้แล้ว จึงหยุดอ่าน เช่น ถ้าผู้อ่านตั้งเป้าหมายในการอ่านเพื่อหาหมายเลขโทรศัพท์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ค่อนข้างจะจางเห็น ได้ชัดเจน เมื่อผู้อ่านพบตัวเลขนั้นแล้วก็หยุดอ่านได้ทันที การอ่านเช่นนี้เป็นการอ่านเพื่อค้นหาข้อมูลอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจใช้ความเร็วสูงถึงหนึ่งแสนคำต่อนาทีก็เป็นไปได้ ซึ่งการอ่านใน

ขั้นตอนนี้ ก็คือการอ่านแบบ scanning นั่นเอง หลักการสำคัญก็คือการตั้งเป้าหมายในการอ่าน ซึ่งไม่ว่าจะเน้นไปที่การหาใจความหลัก ความจริงบางประการ ข้อโต้แย้ง วิธีการ ฯลฯ วิธีการอ่านแบบนี้จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถตอบคำถามในเวลาจำกัด

2. S - Survey สํารวจ หรือ Skimming

เป็นการอ่านแบบกวาดสายตาข้อมูลกว้าง ๆ ที่ย่อหน้าแรกและย่อหน้าสุดท้าย คู่มือหัวข้อหรือชื่อเรื่อง เพื่อหาข้อมูลแบบรวม ๆ ของสิ่งที่อ่าน มีการตั้งคำถาม หรือตั้งปัญหาเพื่อการอภิปรายในขั้นตอนที่ผู้อ่านเขียนเรื่องนี้แบบใด ซึ่งการสำรวจเนื้อเรื่องในขั้นนี้ ไม่ควรใช้เวลาเกินหนึ่งหรือสองนาที

3. Q - Question ตั้งคำถาม

ในขั้นตอนนี้ผู้อ่านต้องตั้งคำถามถามตัวเองว่า ตนเองรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่านต่อไป ซึ่งถือเป็นการเตรียมความรู้เดิมก่อนอ่านของผู้อ่าน เพื่อเป็นข้อมูลในการอ่านต่อไปนั่นเอง พร้อมกับนำหัวเรื่องมาตั้งประเด็นคำถามต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบในขณะที่อ่านต่อไป

4. R - Read อ่าน

ในขั้นตอนนี้เป็นการเลือกอ่านข้อมูลเพื่อหาคำตอบที่ผู้อ่านได้ตั้งคำถามไว้โดยใช้วิธีอ่านประโยคแรกของแต่ละย่อหน้าซึ่งอาจจะทำให้ผู้อ่านได้คำตอบ บางครั้งผู้เขียนจะเขียนโดยการจัดลำดับข้อมูลโดยการลำดับประเด็นที่หนึ่ง ที่สอง ฯลฯ และในบางกรณีผู้อ่านอาจจำเป็นต้องอ่านแต่ละย่อหน้าอย่างรอบคอบ เพื่อทำความเข้าใจย่อหน้าต่อไปและเพื่อค้นหาใจความสำคัญซึ่งอาจซ่อนอยู่ ดังนั้นในขั้นตอนนี้จึงเป็นการเลือกอ่านเพื่อหาคำตอบ ข้อมูลซึ่งผู้อ่านได้ตั้งเป้าหมายในการอ่านไว้ในตอนต้น

5. R - Recite ท่องจำ

ในขั้นตอนนี้ให้ผู้อ่านท่องคำตอบโดยไม่ต้องดูหนังสือโดยใช้คำพูดของตนเองให้มากที่สุด ถ้าไม่สามารถทำได้ดีพอ ให้เลือกเฉพาะบางส่วนเท่านั้น

6. R- Reduce and record ลดและบันทึก

ในขั้นตอนนี้ให้ผู้อ่านสร้างโครงร่างคำถามและคำตอบ คำตอบควรจะลดข้อความที่เป็นประโยคยาว ๆ ลง โดยเขียนเฉพาะคำหรือกลุ่มที่ไม่ใช่ในรูปประโยคยาว ๆ

7. R - Reflect สะท้อนความคิด

งานวิจัยทางด้านจิตวิทยาชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ของความเข้าใจและความคงทนในการจำว่า ความจำจะเพิ่มขึ้น เมื่อผู้อ่านขยายข้อมูลใหม่ ๆ นี่คือการสะท้อนความจำโดยการเปรียบเทียบ หรือเชื่อมโยงข้อมูลความรู้ที่ได้ กับประสบการณ์เดิมของผู้อ่าน จัดการข้อมูลทั้งหมดให้เข้ากันใหม่ ซึ่งอาจทำในความคิดหรือเขียนลงกระดาษก็ได้ ในขั้นตอนนี้ผู้อ่านอาจจะขยายความโครงสร้างคำตอบจากขั้นตอนที่ 6 และ จัดข้อมูลใหม่โดยจัดในรูปการเรียงลำดับ ความสำคัญ ตาราง แผนภูมิ แผนที่ และทำซ้ำขั้นตอนเดิมจากขั้นตอนที่ 3 จนถึงขั้นตอนที่ 7

8. R - Review ทบทวน

ในขั้นตอนนี้ผู้อ่านต้องสำรวจข้อมูลที่ผู้อ่านได้ทำการบันทึกย่อ ในแต่ละย่อหน้า แต่ละบท โดยให้ดูภาพทั้งหมด แล้วท่องจำ โดยใช้คำถามหรือตัวแนะอื่น ๆ เพื่อช่วยในการเรียกข้อมูลย้อนหลัง การท่องจำในขั้นสุดท้ายนี้ควรจะใช้เวลาประมาณสองถึงสามนาที และควรทำทุกหนึ่งหรือสองสัปดาห์

เทคนิคการอ่านแบบ PORPE

PORPE เป็นวิธีการอ่านตำราซึ่งจะทำให้ผู้อ่านสามารถหาคำตอบจากสิ่งทีอ่านได้ การอ่านแบบ PORPE เป็นกระบวนการอ่านที่ต้องใช้เวลาแต่ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการเตรียมตัวสอบการอ่านแบบเรื่องยาว (essay) (<http://www.arc.sbc.edu/porpe.html>)

ขั้นตอนในการอ่านแบบ PORPE

1. P - Predict เดา

หลังจากการอ่านแต่บท ให้ผู้อ่านคาดเดาคำถามที่อาจจะเป็นไปได้ โดยดูจากข้อมูลในหนังสือที่อ่าน ผู้อ่านควรหลีกเลี่ยงคำถามซึ่งขึ้นต้นด้วย what when และอื่น ๆ ซึ่งเป็นคำถามที่ไม่ต้องการการวิเคราะห์ คำสำคัญในข้อคำถาม เช่น อธิบาย (explain) อภิปราย (discuss) วิพากษ์วิจารณ์ (criticize) เปรียบเทียบ (compare and contrast) ผู้อ่านควรจะคาดเดาคำถามให้มากกว่าที่ข้อสอบควรมี

2. O - Organize จัดระบบ

ผู้อ่านควรจัดระบบสิ่งที่อ่าน สรุปความและสังเคราะห์ประเด็นสำคัญของแต่ละบท ด้วยคำพูดของผู้อ่านเอง แล้วสร้างโครงร่างคำตอบของคำถามที่ตั้งไว้

3. R - Rehearse ฝึกซ้อม

ในขั้นนี้ผู้อ่านต้องท่องข้อมูลที่ได้ดั่งๆ เพื่อทดสอบความจำ จะช่วยให้ผู้อ่านจัดระบบคำสำคัญ ตัวอย่างและข้อมูลทั้งหมด นำสู่หน่วยความทรงจำระยะยาวและผู้อ่านควรจะใช้เวลาการทำในขั้นตอนนี้ประมาณสองวัน

4. P- Practice ฝึกหัด

ในขั้นตอนนี้ผู้อ่านควรตอบคำถามจากความทรงจำ ผู้อ่านอาจจะใช้วิธีการร่างโครงร่างของเรื่องทั้งหมดและเตรียมตอบคำถามที่สมบูรณ์

5. E - Evaluate ประเมิน

ในขั้นนี้ให้ผู้อ่านประเมินงานของตนเอง โดยการตอบคำถามว่าผู้อ่านมีคำอธิบายหรือตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมเพียงพอหรือไม่ คำถามที่เตรียมไว้สมบูรณ์ถูกต้อง และเหมาะสมแล้วหรือไม่ มีข้อมูลอะไรที่ผู้อ่านควรจะศึกษาเพิ่มเติมก่อนสอบหรือไม่

เทคนิคการอ่านแบบ PRR

ข้อมูลจากเว็บไซต์ <http://www.utexas.edu/student/utle/lnres/handouts/1422.html>.
กล่าวถึงเทคนิคการอ่านแบบ PRR ว่าเป็นเทคนิคในการอ่านตำราอย่างมีประสิทธิภาพ PRR มา
จากคำว่า Preview, Read and Recall

1. P-Preview เป็นการกวาดสายตาคร่าว ๆ เพื่อดูกรอบแนวคิดความหมายหลัก หรือ
โครงสร้างของเรื่องที่อ่าน

วิธีการอ่านแบบ Preview

1. อ่านเรื่องคร่าว ๆ อย่างรวดเร็วใช้เวลาประมาณ 10 นาที ในการดูที่คำซึ่งเป็น
กุญแจหลักของเรื่อง เพื่อดูว่าเนื้อเรื่องนี้เกี่ยวกับเรื่องอะไร และผู้เขียนเขียนในลักษณะใด คำ
กุญแจหลักของเรื่องมักจะเป็นคำต่อไปนี้

- ชื่อเรื่อง
- ข้อมูลในปกหน้าและปกหลัง
- ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เขียน
- วันเดือนปีที่พิมพ์
- สารบัญ
- คำนำ
- ดัชนี
- ภาคผนวก

2. ก่อนอ่านแต่ละบทให้กวาดสายตาดูข้อมูลต่อไปนี้

- ชื่อเรื่อง
- คำนำ
- หัวข้อย่อย
- ประโยคแรกของแต่ละย่อหน้า ซึ่งมักจะเป็นประโยคใจความหลัก
- แผนภูมิ ตาราง รูปภาพ
- บทสรุป

3. ตอบคำถามต่อไปนี้

- หัวข้อที่เป็นประเด็นสำคัญคืออะไร
- ผู้เขียนเขียนเรื่องในลักษณะอย่างไร
- มีความยากมากน้อยแค่ไหน
- จะต้องใช้เวลาในการอ่านนานเท่าไร

2. R- Read กิจกรรมการอ่าน

การเป็นผู้อ่านเชิงรุกจะทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจเนื้อหาและต้องสู้กับความน่าเบื่อในการอ่านหนังสือได้ และช่วยเพิ่มความแม่นยำในการอ่านได้อีกด้วย ดังนั้นผู้อ่านในเชิงรุกจึงควรฝึกตนดังนี้

1. ตั้งเป้าหมายให้ชัดเจนในด้านเวลาและจำนวนเนื้อหาหรือหน้าที่จะอ่าน
2. แบ่งแต่ละบทออกเป็นส่วนย่อยๆ เช่น ครึ่งหน้า หรือ 1 คอลัมน์ ดีกว่าอ่านต่อเนื่องไปตลอดทั้งบท โดยไม่หยุดพัก
3. ตั้งคำถามตัวเองก่อนที่จะอ่านแต่ละครั้ง แล้วลงมือหาคำตอบวิธีการนี้จะช่วยให้ผู้อ่านมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการอ่าน พยายามตีความประโยคแรกโดยตั้งคำถามด้วย wh - question เช่น who, what, when, how เป็นต้น
4. หยุดพักถ้ารู้สึกที่ไม่สามารถอ่านต่อได้ เนื่องจากง่วงนอน เบื่อ หิว ฯลฯ หลังจากการหยุดพักสักครู่แล้วจึงกลับมาอ่านใหม่จะทำให้ผู้อ่านมีพลังและตื่นตัวมากขึ้น

3. R- Recall การเรียกข้อมูลย้อนกลับ

จากงานวิจัยพบว่าผู้อ่านจะลืมเนื้อเรื่องที่อ่านประมาณ 40-50 % ของเนื้อเรื่องทั้งหมด ในเวลาเพียง 15 นาที หลังจากที่ย่าน การเรียกข้อมูลย้อนกลับทันทีจึงถือเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนแรกที่ต้องกระทำเพื่อให้เกิดความแม่นยำในสิ่งที่อ่าน

ดังนั้นหลังจากการอ่านเนื้อเรื่องแต่ละส่วน เลือกรูปวิธีหนึ่งข้อหรือมากกว่านั้นจากข้อปฏิบัติดังนี้

1. เรียกข้อมูลย้อนกลับในใจหรือออกเสียงท่องในส่วนที่สำคัญของสิ่งที่ได้อ่านไป
2. ตั้งคำถามถามตัวเอง (อาจจะเป็นการถามเดียวกันกับที่ตั้งไว้ก่อนการอ่าน) และตอบคำถามนั้น
3. ชีดเส้นใต้และทำบันทึกย่อคำหรือวลีสำคัญในแต่ละส่วน การขีดเส้นใต้หลังการอ่านเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะจัดได้ว่าข้อมูลใดที่สำคัญที่สุดในการจดจำ
4. แยกการบันทึกและโครงร่างของเรื่องที่อ่าน เทคนิคนี้จะใช้ได้ดีสำหรับเนื้อหาในเชิงเทคนิค ซึ่งผู้อ่านจำเป็นต้องใช้คำศัพท์ของตนเอง
5. ทบทวนกับเพื่อน โดยการแลกเปลี่ยนกันถามเพื่อเรียกข้อมูลที่เคยอ่านไปกลับเพื่อเป็นการทบทวน

เทคนิคการอ่านแบบ REDW

ในเว็บไซต์ <http://www.how-to-study.com> ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ เทคนิคการอ่านแบบ REDW ไว้ว่า REDW ย่อมาจาก Read Examine Decide และ Write เป็นกลยุทธ์การอ่านที่ดีสำหรับการหาใจความสำคัญแต่ละย่อหน้า กลยุทธ์นี้จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจข้อมูลที่ผู้เขียนเขียนไว้ได้อย่างเข้าใจมากยิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

1. R - Read อ่าน

ขั้นตอนนี้เป็นการอ่านทั้งหมดย่อหน้าเพื่อให้ได้แนวคิดโดยรวมของย่อหน้า ซึ่งถือเป็นการสร้างจินตนาการในสิ่งที่กำลังอ่าน เมื่อผู้อ่านได้แนวคิดกว้าง ๆ ของย่อหน้าแล้ว จึงจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

2. E - Examine ตรวจสอบ

ตรวจสอบในแต่ละประโยคเพื่อหาคำสำคัญซึ่งเป็นตัวชี้แนะว่าแต่ละประโยคต้องการสื่อสารอะไร มองข้ามคำซ้ำที่ไม่ใช่คำสำคัญ ซึ่งมักเป็นคำที่ไม่ใช่คำที่บอกความหมายหลักของประโยค โดยอาจใช้วิธีขีดฆ่าคำเหล่านั้นทิ้ง และเขียนเฉพาะคำสำคัญลงในกระดาษ

3. D - Decide ตัดสินใจ

อ่านคำสำคัญที่ได้เขียนไว้ในกระดาษแล้วตัดสินใจว่าคำที่มาจากแต่ละประโยค เมื่อนำมารวมกันแล้วจะเขียนรวมกันไว้ให้ได้ใจความสำคัญได้อย่างไร คำแต่ละคำที่ได้บันทึกไว้ในขั้นตอน Example ถือเป็นใจความสำคัญของแต่ละประโยค เมื่อนำมารวมกันแล้ว จะถือไว้ว่าเป็นใจความสำคัญของย่อหน้า

4. W - Write เขียน

เขียนใจความสำคัญของแต่ละย่อหน้าไว้ในสมุดบันทึก วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้อ่านเก็บใจความสำคัญของสิ่งที่อ่านไว้ และจะเป็นประโยชน์ในการเตรียมตัวเพื่อการสอบ เนื่องจากจะช่วยให้ผู้อ่านเห็นสาระสำคัญของเนื้อหาที่อ่าน

เทคนิคการอ่านแบบ KWL Plus

Carr and Ogle (1987: 626-631) ได้พัฒนาเทคนิค KWL Plus ซึ่งเป็นเทคนิคการพัฒนาการคิดขณะอ่าน ดังมีรายละเอียดคือ

1. K- Know เป็นขั้นตอนที่ผู้อ่านตรวจสอบหัวข้อเรื่องชื่อเรื่องว่าตนเองมีความรู้หรือรู้เกี่ยวข้องกับชื่อเรื่องมากน้อยเพียงใด เป็นการนำความรู้เดิม (schema knowledge) มาใช้ เพราะการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับพื้นฐาน และประสบการณ์ของผู้อ่านเป็นสิ่งสำคัญในการจัดกิจกรรมก่อนอ่าน เป็นการเตรียมผู้อ่านในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ การบูรณาการระหว่างความรู้พื้นฐานและเรื่องที่ ผู้อ่านจะอ่านเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้อ่านสามารถสร้างความหมายของบทอ่านได้ดี และผู้อ่านควรได้รับการกระตุ้นความรู้พื้นฐานให้เหมาะสม ดังนั้นในขั้นตอนนี้ ทฤษฎี Schema ซึ่ง

เป็นทฤษฎีว่าด้วยหลักการในการนำความรู้พื้นฐาน ความรู้เดิม และประสบการณ์เดิมมาใช้ในการเรียนการสอนจึงเป็นทฤษฎีเกี่ยวข้องที่สำคัญมาก

2. W - Want to know เป็นขั้นตอนที่ผู้อ่านจะต้องถามตนเองว่าต้องการรู้อะไรในเรื่องที่จะอ่านบ้าง ซึ่งคำถามที่ผู้อ่านสร้างขึ้นก่อนอ่านนี้เป็นการตั้งเป้าหมายในการอ่าน และเป็น การคาดหวังว่าจะพบอะไรในบทอ่านบ้าง

3. L - Learned เป็นขั้นตอนที่ผู้อ่านสำรวจว่าตนเองได้เรียนรู้อะไรบ้างจากบทอ่าน โดยผู้อ่านจะหาคำตอบให้กับคำถามที่ตนเองตั้งไว้ในขั้นตอน W และจดบันทึกสิ่งที่ตนเรียนรู้

4. P - Plus หมายถึง การสร้างแผนผังและเขียนสรุปความหลังอ่าน

การที่ได้้นำการสร้างแผนผังและการสรุปย่อมาใช้ร่วมกับกระบวนการ KWL Plus เพราะ การเขียนและการรู้จักโครงสร้างบทอ่านนั้นเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพดีเยี่ยมในการที่จะช่วยให้ผู้อ่านเรียงลำดับขั้นตอนของข้อมูลได้ กลวิธีการสร้างโครงสร้างข้อมูลบทอ่านและ การสรุป บทอ่านจะช่วยให้ผู้อ่านสร้างความหมายจากบทอ่านได้ ทั้งยังเป็นการปลูกฝังให้ผู้เรียนสามารถ อ่านได้ด้วยตนเองโดยการใช้ทักษะการถ่ายโอนอีกด้วย

เทคนิคการอ่านแบบ Speed Reading (การอ่านแบบจำกัดความเร็ว)

Miller (1970: 10) ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนอ่านได้กล่าวถึงสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิด ขบวนการอ่านอย่างมีระบบ เนื่องจากมีองค์ประกอบหลายประการ เช่น

1. สายตา (Eye Span) การอ่านหนังสือ ประสาทตาถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะรับ ภาพผู้สมอง ความเร็วในการอ่านสิ่งพิมพ์ทหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับภาวะที่ตาของเราเคลื่อนไปตาม ตัวอักษรที่เรียงลำดับกันอยู่ที่ละบรรทัดให้ต่อเนื่องกันเป็นตอนและเป็นบทในที่สุด เมื่อใดก็ตามที่หยุดสายตาของเราไว้ที่ย่อหน้าใดย่อหน้าหนึ่งหรือจุดใดจุดหนึ่งนานเกินไป ก็จะทำให้ ความเร็วในการอ่านยิ่งลดลง

2. ความคิด (Thinking Process) อัตราการรับรู้ของแต่ละคนมีขบวนการที่ก่อให้เกิดความคิดที่แตกต่างกัน คนที่ประสาทสมองปกติเมื่อสายตาจับอยู่ที่ตัวอักษรในย่อหน้าใด สมองจะเป็นศูนย์กลางรับภาพที่ปรากฏสู่สายตาแล้วแปลความหมายออกมาทันที นี่คือสาเหตุที่มีการแบ่งประเภทความฉลาดของมนุษย์ว่า สมองไว ฉลาด หัวทึบ สมองช้า เป็นต้น ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็วของสมอง ในการแปลภาพที่เห็นออกมาให้เป็นความหมายนั่นเอง

3. การเคลื่อนไหวสายตา (Eye Movement) เป็นองค์ประกอบทางด้านสรีระเบื้องต้นของการฝึกความเร็วในการอ่าน ผู้ฝึกสามารถเพิ่มความเร็วในการอ่านโดยพยายามเพิ่มความเร็วด้วยการกลอกสายตาให้เคลื่อนจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งที่ต้องการความรวดเร็ว

องค์ประกอบที่กล่าวมาแล้วล้วนมีผลต่อการฝึกความเร็วในการอ่านอย่างมีประสิทธิภาพ และรวมถึงการสร้างทัศนคติที่ดีต่อการอ่าน โดยองค์ประกอบทั้ง 3 อย่างนี้ ต้องผสมผสานกลมกลืนกันเป็นอย่างดี จึงจะได้รับผลสำเร็จอย่างแท้จริงในการอ่าน คนบางคนได้เพียง 250 คำต่อนาที ในขณะที่คนบางคนอ่านได้ 500 คำต่อนาที ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าบุคคลบางคนไม่สนใจที่จะปรับปรุงนิสัยการอ่านของตน ขาดความสนใจในการอ่านจึงยากที่จะประสบผลสำเร็จในการอ่านได้

Fry (1963: 48 - 61) ได้แบ่งอัตราความเร็วในการอ่านออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. การอ่านช้า เป็นการอ่านเพื่อศึกษาทำความเข้าใจอย่างละเอียด เช่น อ่านบทประพันธ์เพื่อความไพเราะของท่วงทำนอง หรือการอ่านตำราที่ต้องการความเข้าใจสูง หรืออ่านเพื่อท่องจำความเร็วในการอ่านประเภทนี้อ่านด้วยอัตราเร็ว 200 - 300 คำต่อนาที มีความเข้าใจสูง 80 - 90 เปอร์เซนต์

2. การอ่านเร็วปานกลาง เป็นการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญหรือค้นหารายละเอียดบางประการ เช่น การอ่านนิตยสาร หนังสือพิมพ์ และตำราง่าย ๆ การอ่านด้วยความเร็วปานกลางนี้ เป็นการอ่านที่คนทั่วไปใช้ในชีวิตประจำวัน อ่านด้วยอัตราเร็ว 250 - 500 คำต่อนาที มีความเข้าใจราว 70 เปอร์เซนต์

3. การอ่านอย่างรวดเร็ว เป็นการอ่านเพื่อความเข้าใจอย่างคร่าว ๆ มีความเข้าใจประมาณ

50 เปอร์เซ็นต์ อ่านด้วยความเร็ว 800 คำต่อนาที

จากการแบ่งอัตราเร็วในการอ่านของ Fry พอจะถือเป็นหลักเกณฑ์พิจารณาได้ว่า ใครอ่านเร็วอ่านช้าเช่น ผู้ที่อ่านหนังสือพิมพ์ด้วยอัตราเร็ว 200 คำหรือต่ำกว่าก็แสดงว่าอ่านช้า

Miller (1970: 11) ได้ชี้ให้เห็นสาเหตุของการอ่านช้าของแต่ละคนว่า องค์ประกอบใหญ่เกิดจากนิสัยการอ่านทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้อ่านบางคนไม่สนใจที่จะปรับปรุงนิสัยการอ่านของตน ขาดความสนใจในการอ่าน จึงยากที่จะประสบผลสำเร็จในการอ่านได้ ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อไปนี้จะเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการอ่านให้มีมากยิ่งขึ้น

1. การอ่านออกเสียง (Vocalizing) การอ่านออกเสียงทำให้อ่านช้า ถ้าอ่านโดยวิธีนี้จนติดเป็นนิสัย ให้แก้ไขโดยใช้นิ้วปิดปากขณะที่อ่าน จะเป็นการอ่านในใจใช้วิธีนี้จนกว่าจะแก่นิสัยเดิมได้ และเมื่อติดนิสัยอ่านในใจอย่างดีแล้วจะพบว่าทำให้อ่านได้เร็วยิ่งขึ้น

2. การอ่านทีละคำ (Word - by - word reading) การอ่านหนังสือทีละคำทำให้อ่านหนังสือช้า เพราะผู้อ่านมัวแต่หาความหมายจากคำทีละคำ สามารถแก้ไขได้โดยตั้งใจไว้ว่า การอ่านหนังสือทุกครั้งจะอ่านเอาความคิดทั้งหมดโดยเก็บทั้งประโยคโดยใช้สายตามองไปครั้งเดียวแล้วสรุปความหมายของประโยคนั้น

3. ปัญหาเกี่ยวกับคำศัพท์ (Word blocking) การหยุดและกังวลเกี่ยวกับคำศัพท์ที่เคยเห็นมาก่อน ทำให้จังหวะในการอ่านและแนวความคิดในการอ่านทั้งประโยคหายไป ถึงแม้ว่าผู้อ่านจะไม่รู้ศัพท์บางคำ ก็สามารถหาความหมายของคำศัพท์นั้นได้โดยการเดาความหมายของคำจากคำรอบข้าง

4. การพะวงอยู่กับตัวเลข (Number attraction) ผู้อ่านบางคนจะหยุดอ่านทันทีที่พบตัวเลข หรือคำที่บอกจำนวน และจะใช้เวลาพิจารณาดูตัวเลขอย่างจริงจังจนดูเหมือนว่าตัวเลขนั้นสำคัญที่สุด ทางแก้ก็คือ ให้ตีความหมายของตัวเลขนั้นออกมาเป็นคำที่บอกการประมาณมาก เล็กน้อย นานมาแล้ว ปัจจุบัน ปีหน้า เร็ว ๆ นี้ เป็นต้น แล้วข้ามมาอ่านเนื้อหาตอนอื่นจะทำให้อ่านเร็วขึ้น

5. การวิเคราะห์คำเกินความจำเป็น (Word analysis) ผู้อ่านจะหยุดและวิเคราะห์คำแปลก ๆ ว่ามาจากรากคำใด โดยจะพยายามนึกถึงคำอุปสรรค ปัจจัย จนลืมนื้เนื้อหาอื่น ๆ ทั้งบทความ ทำให้ต้องกลับไปอ่านซ้ำแล้วซ้ำอีก พฤติกรรมเช่นนี้มีแนวโน้มจะทำลายความคิดในการอ่าน และอาจนำไปสู่การสร้างทัศนคติที่ไม่ดีต่อการอ่าน ให้แก้ไขโดยค้นหาความหมายกว้าง ๆ ของคำนั้น พยายามค้นหาว่าคำ ๆ นั้นผู้เขียนต้องการบอกถึงแนวคิดอย่างไร

6. ใช้วิธีเดียวกันตลอดในการอ่านงานเขียนทุกประเภท (Monotonous plodding) ตั้งแต่การอ่านเพื่อความบันเทิง ไปจนถึงการอ่านตำราใช้วิธีเดียวกันหมด อัตราความเร็วในการอ่านก็เปรียบเสมือนการขับรถยนต์ ถ้าเราขับรถอย่างสนุกสนานด้วยตัวเร็ว ก็ใช้อัตราความเร็วสูงได้ แต่ถ้าขับในย่านชุมชนต้องใช้ความระมัดระวังก็ต้องขับให้ช้าลง หลักในการขับรถยนต์ก็เช่นเดียวกับการอ่าน นักอ่านบางคนอ่านหนังสือเบาสมอง เช่น นิยาย จะอ่านอย่างเร็วมากนับได้หลายพันคำต่อนาที แต่อ่านหนังสือวิชาการต้องใช้การพิจารณาเนื้อหาไปด้วยก็ใช้เวลานานขึ้นกว่าเวลาที่ใช้ในการอ่านหนังสือนิยาย ผู้อ่านต้องรู้จักอ่านโดยพิจารณาประเภทและจุดมุ่งหมายของสิ่งที่อ่านนั้นด้วยเพื่อเลือกกระบวนการอ่านให้เหมาะสมกับสิ่งที่อ่าน จึงจะได้ประโยชน์อย่างแท้จริง

7. การใช้นิ้วชี้ตามไปด้วย (Finger following) การใช้นิ้วชี้ตามตัวอักษรในขณะที่อ่านจะทำให้อ่านช้าลงแทนที่จะอ่านเร็วขึ้น การอ่านโดยใช้สายตากวาดมองไปตามบรรทัดจะเร็วกว่าการอ่านโดยใช้นิ้วชี้ เนื่องจากนิ้วไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เร็วเท่าสายตา วิธีแก้ปัญหานี้ทำได้โดยการจับหนังสือ 2 มือหรือประสานมือไว้เพื่อไม่ให้มือว่าง ขณะอ่านหนังสือ แล้วใช้สายตากวาดไปที่ตัวอักษรที่ละบรรทัด

8. การส่ายศีรษะไปมาขณะอ่านหนังสือ (Head Swinging) การส่ายศีรษะไปมาตามตัวอักษรขณะอ่านหนังสือ ทำให้ผู้อ่านเกิดความล้าหรือเหนื่อยมากกว่าการกวาดสายตาไปตามบรรทัด นอกจากจะมีผลทำให้การอ่านช้าลงแล้วยังทำให้ประสาทกล้ามเนื้อเครียด รู้สึกเหน็ดเหนื่อยในการอ่านมากขึ้น ถ้ามีนิสัยเช่นนี้ต้องใช้มือกุมศีรษะไว้ไม่ให้เคลื่อนไหวไปมา แล้วใช้สายตากวาดตามตัวอักษรที่ละบรรทัด

9. ไม่สนใจกับหัวข้อสำคัญ (Clue Blindness) การสนใจกับหัวข้อที่สำคัญที่ผู้เขียนจงใจเขียนมาให้ เหมือนกับนักขับรถทางไกลมักสนใจดูระยะทางสภาพทางจากป้ายข้างถนน

ที่เขียนบอกไว้เป็นระยะ ๆ จนกว่าจะถึงจุดหมาย เช่นเดียวกันกับนักอ่านมักสนใจแต่กับคำอ่าน และสนใจเฉพาะหัวเรื่อง หัวเรื่องย่อย รูปแบบ สารบาญ ภาพประกอบ บทนำ และบทสรุป สิ่งเหล่านี้เป็นหัวข้อสำคัญที่ผู้เขียนจงใจจะช่วยผู้อ่านให้เข้าใจในความคิดรวบยอดว่าสิ่งใดมีความสำคัญเช่นไร ผู้อ่านจึงจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเหล่านี้ ก็จะเข้าใจความคิดของผู้เขียน

10. การอ่านซ้ำไปซ้ำมา (Backtracking) การอ่านซ้ำบทความที่ไม่เข้าใจ เป็นการแสดงว่า ผู้อ่านไม่มีความมั่นใจที่จะดึงเอาความสำคัญของเนื้อความนั้นออกมา ด้วยความสามารถของตนเอง ดังนั้นจึงเป็นตัวการที่ทำให้การอ่านช้าลง เพราะแม้แต่คิดย้อนกลับไป แทนที่จะอ่านไปข้างหน้าเพื่อหาแนวความคิดใหม่ ผู้อ่านจึงควรอ่านเพียงครั้งเดียวอย่างตั้งใจ ความคิดทั้งหลายก็จะค่อย ๆ ออกมาเองโดยไม่ต้องกังวลว่าตนเองอ่านไม่รู้เรื่องต้องอ่านใหม่อีกรอบหนึ่งจึงจะรู้เรื่อง

11. การอ่านซ้ำ (Rereading) เป็นการอ่านที่ลักษณะใกล้เคียงกับการอ่านซ้ำไปซ้ำมา (Backtracking) แต่เป็นการอ่านซ้ำทั้งหมด ไม่ใช่อ่านซ้ำในตอนใดตอนหนึ่ง เพื่อที่จะให้แน่ใจว่าเข้าใจทั้งหมด อ่านข้อความนี้แล้วก็อ่านย้อนกลับมาที่ข้อความเดิมอีก แสดงให้เห็นว่า ผู้อ่านไม่มีความมั่นใจในตนเอง ในการฝึกหาคำสำคัญจากเรื่อง ทำให้เป็นคนอ่านซ้ำ และไม่สามรถจับความคิดจากบทความได้ ต้องพยายามและมุ่งให้ความสนใจอย่างเต็มที่ ในขณะที่อ่านอย่างตั้งใจเพียงครั้งเดียวจะได้รับความคิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ดีกว่า

12. ขอบฝันกลางวัน (Daydreaming) การปล่อยให้ความตั้งใจและความคงที่ในอารมณ์ ล่องลอยไปกับความคิดที่สอดแทรกเข้ามาในขณะที่กำลังอ่านหนังสือ จึงไม่ได้รับความรู้อะไรจากการอ่าน ผู้อ่านจะต้องพัฒนาความสามารถในการอ่าน โดยผู้อ่านต้องฝึกจิตใจให้แน่วแน่อยู่กับสิ่งที่กำลังอ่านเพียงอย่างเดียว ในขณะที่อ่านหนังสือต้องฟังความสนใจในสิ่งที่ปรากฏแก่สายตาเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

จากความหลากหลายของทักษะการอ่านและเทคนิควิธีอ่าน ผู้อ่านแต่ละคนจึงต้องมีการวางแผนในการอ่าน โดยการเลือกใช้ทักษะและเทคนิควิธีการอ่านที่หลากหลายและมีความเหมาะสม ดังที่ Jalongo และคณะ (1996: 64) ซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการอ่านของผู้อ่านในระดับมหาวิทยาลัยพบว่า ผู้อ่านที่ได้รับประโยชน์จากการอ่านได้ดีที่สุดคือผู้อ่านที่มีการวางแผนและเลือกใช้กลยุทธ์การอ่านที่เหมาะสมและมีเป้าหมายในการอ่าน

ทักษะการเรียนรู้ (Study Skills)

Advanced Oxford Dictionary ได้ให้คำจำกัดความคำว่า การเรียนรู้ (study) ว่าหมายถึง กิจกรรมในการเรียนรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ และคำว่า ทักษะ (skill) ว่าหมายถึง ความสามารถในการจัดการบางสิ่งบางอย่างเป็นอย่างดี ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าทักษะการเรียนรู้ (study skill) คือความสามารถในการเรียนรู้หรือการหาความรู้ได้เป็นอย่างดี

Williams (1989: X) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้เป็นทักษะ ไม่ใช่ตัวเนื้อหาความรู้ และเป็นทักษะ เช่นเดียวกับทักษะอื่นๆซึ่งผู้เรียนจำเป็นต้องทดลองใช้ เทคนิคใหม่ๆ ฝึกฝน และตัดสินใจเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเองที่สุด ซึ่งหมายความว่า ผู้เรียนต้องเป็นผู้มีบทบาทในเชิงรุกในการเรียนรู้

อย่างไรก็ตาม Mc Whorter (1983) ได้เสนอความคิดเห็นว่าการอ่านและทักษะการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้ ผู้เรียนต้องพัฒนาทั้งสองด้านเพื่อความสำเร็จในการเรียนต่อไป

ทักษะการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ สำหรับจุดประสงค์เชิงวิชาการได้แก่ ทักษะการอ่านตำรา เทคนิคการจดบันทึกย่อ การค้นคว้าข้อมูล การจำข้อมูล การอ่าน คร่าว ๆ การอ่านเพื่อความเข้าใจ การอ่านเชิงวิเคราะห์และการกำหนดจุดประสงค์สำหรับการเรียน (Apps, 1982; Wallace, 1983; McWhorter, 1983; Iannuzzi et al., 1993)

งานวิจัยของ Durkin (1974) กล่าวว่าวิธีสอนแบบเดิมทำให้ผู้เรียนขาดยุทธวิธีในการอ่าน ผู้เรียนไม่ทราบยุทธวิธีการตอบคำถามจากเรื่องที่อ่าน วิธีสอนมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนการอ่านด้วยการอ่าน ไม่ใช่เรียนด้วยการตอบคำถามท้ายบท ซึ่งสอดคล้องกับ Coady (1979: 11) ซึ่งกล่าวถึงวิธีการสอนอ่านตามแนวทฤษฎีจิตวิทยาว่า ผู้สอนควรจะเน้นวิธีการสอนยุทธวิธีในการอ่านและในการหาความหมายของเรื่องที่อ่าน กิจกรรมการอ่านก็มีไม่มุ่งเน้นแต่การอ่านเพียงเพื่อตอบคำถามจากเนื้อเรื่องเท่านั้น แต่ควรเป็นกิจกรรมที่ฝึกประสบการณ์การอ่านโดยใช้ยุทธวิธีต่าง ๆ คำถามก็ควรจะเป็นคำถามที่แสดงถึงยุทธวิธีการหาคำตอบ ไม่ใช่คำถามที่แสดงเนื้อหาของเรื่องเพียงอย่างเดียว

Gorden (1964) กล่าวว่าที่ครูสอนให้ผู้เรียนรู้จักกระบวนการอ่านอันจะก่อให้เกิดความเข้าใจกับตนเองได้นั้น ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้อ่านที่พึ่งตนเองได้ (Independent reader) ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายสูงสุดในการอ่านเช่นกัน เพราะเป็นการแสดงว่าผู้เรียนมีทักษะในการอ่านและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ๆ

ทักษะการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ

Note - taking การจดบันทึกย่อ

Irving (1985) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้แบบการจดบันทึกย่อ (Note - taking) ว่าทักษะที่แท้จริงของการจดบันทึกย่อ ไม่ใช่เทคนิคการจัดการข้อมูลในแต่ละหน้า แต่เป็นเทคนิคทางความคิดเห็นในการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รู้ว่าสิ่งไหนเป็นสิ่งสำคัญและมีความหมายว่าอย่างไร และรู้ว่าสิ่งสำคัญที่ผู้เขียนถึงนั้นมีเป้าหมายอย่างไร

Barbara (2006) ได้แนะนำขั้นตอนสำคัญ 3 ประการ ของการจดบันทึกย่อคือ ขั้นตอนที่ 1 ระบุคำซึ่งเป็นคำสำคัญ ขั้นตอนที่ 2 โยงคำไปที่ประเด็นคำถามของการค้นหา โดยใช้วิธีการกวาดสายตาคร่าว ๆ (Skimming) และการอ่านกวาดสายตาหาข้อมูลเฉพาะ (Scanning) และขั้นตอนที่ 3 คือ การคัดกรองหรือเลือกสรรแต่ละข้อมูลที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

Wallace (1983:52) กล่าวว่า จุดประสงค์ของการ Note - taking มีสามประการ คือ

1. เพื่อบันทึกใจความสำคัญในสิ่งที่ผู้พูดหรือผู้เขียน โดยไม่ใช่การบันทึกหรือลอกทุกคำ
2. เพื่อช่วยเตือนความจำเมื่อจำเป็นต้องนำข้อมูลใช้เช่น การเตรียมตัวก่อนสอบ
3. เพื่อนำข้อมูลมาที่ได้รับมาเป็นความรู้ของตน

Stripling and Pitts (1988: 116) ได้แสดงความคิดเห็นว่าการจดบันทึกย่อประกอบไปด้วยทักษะ 4 ประการ คือการอ้างข้อมูล (Citation) การสรุปหรือย่อความ (Summary) การถอดความ (Paraphrase) และการอ้างคำพูดของผู้เขียน (Quotation) ซึ่งเทคนิคการอ้างข้อมูล (Citation technique) คือการคัดลอกข้อมูลที่เจาะจงออกมา ผู้เรียนจึงควรเรียนรู้วิธีการจดบันทึกย่อโดยการละทิ้งคำหรือบางคำหรือวลีบางวลีซึ่งไม่มีความสำคัญออกไป สิ่งที่สำคัญที่สุดคือความถูกต้อง

ของข้อมูล ผู้เรียนต้องไม่ตัดตอนคำพูดหรือความคิดเห็นของผู้เขียน ดังนั้นเทคนิคที่จะช่วยในการ Citation และ Note taking คือ เทคนิคการอ่านแบบ Trash - n - Treasure

เทคนิคการอ่านแบบ Trash - N - Treasure Note - taking

Barbara (2006) ได้แนะนำเทคนิคการอ่านแบบ Trash - N - Treasure Note – taking ว่า ผู้อ่านเปรียบเสมือนกับโจรสลัด ซึ่งออกหาขุมทรัพย์ ผู้อ่านที่ดีจึงต้องค้นหาคำศัพท์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านสามารถตอบคำถามหรือข้อสงสัยของตนเองให้ได้ คำที่ให้ความหมายหลักของเนื้อเรื่องก็คือ treasure words (คำที่เป็นขุมทรัพย์) ในขณะที่เดียวกันผู้อ่านต้องรู้วิธีแยกแยะ trash words (ขยะ) ซึ่งก็คือคำที่ไม่มีความสำคัญต่อเนื้อเรื่องที่อ่าน สำหรับผู้อ่านในขณะนั้น เนื่องจากไม่ใช่ข้อมูลที่ผู้อ่านต้องการ

วิธีการฝึกเทคนิค Trash - N - Treasure Note-taking มีขั้นตอนดังนี้

1. จีดเส้นใต้คำสำคัญและคำที่เกี่ยวข้องกับคำสำคัญในคำถาม หรือระบุคำสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลที่ต้องการ จากเนื้อเรื่องที่อ่าน
2. ใช้วิธีการอ่านกวาดตา ในเนื้อเรื่องเพื่อหาคำสำคัญหรือคำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับคำที่อยู่ในหัวเรื่อง
3. ใส่เครื่องหมาย slash (/) ท้ายประโยคแรก อ่านประโยคแรกแล้วตั้งคำถามถามตนเองว่า ประโยคนี้ตอบคำถามที่ตนเองต้องการหรือไม่
4. ถ้าคำตอบคือ ไม่ แสดงว่าประโยคนั้นเป็น ขยะ (trash) ให้อ่านผ่านไปประโยคต่อไป แล้วใส่เครื่องหมาย slash (/) ที่ท้ายประโยค แล้วตั้งคำถาม ถามตนเองเช่นเดิม
5. ถ้าคำตอบคือ ใช่ จีดเส้นใต้กลุ่มคำแรกแล้วถามตนเองว่ากลุ่มคำนี้ตอบคำถามที่ต้องการหรือไม่ ถ้าไม่ใช่ จีดเส้นใต้กลุ่มคำต่อไป แล้วถามคำถามซ้ำอีก

6. ถ้าคำตอบคือ ใช่ อ่านคำในกลุ่มคำนั้นทีละคำ แล้วถามว่า คำไหนเป็นคำสำคัญที่จะตอบคำถามได้ คำเหล่านี้ถือเป็น ขุมทรัพย์ (treasure words) ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนจบเรื่องและวงกลมคำที่สำคัญไว้ทั้งหมด หลังจากนั้นจึงรวบรวมมาเขียนไว้ในกระดาษ

คำไหนที่ไม่สามารถใช้ตอบคำถามได้ก็จะถือว่าเป็นขยะ (trash words) หลังจากที่แยกขยะและขุมทรัพย์ (trash and treasure) ออกจากกันแล้ว ลองนับคำที่เป็นขุมทรัพย์ (treasure words) จะพบว่า มีคำที่ถูกเลือกออกมาใช้ในการตอบคำถามน้อยกว่าคำที่ปรากฏในประโยคมาก

นอกจากนี้ Babara (2006) ยังแนะนำเพิ่มเติมอีกว่า หากครูเป็นผู้นำเทคนิคนี้ไปสอนให้กับนักเรียน ครูควรจะอธิบายให้นักเรียนเข้าใจแนวคิดของเทคนิค Trash-n-Treasure โดยให้นักเรียนเริ่มอ่านและเขียนบ่อย ๆ นักเรียนจะเข้าใจแนวคิดของการไม่อ่านเก็บคำทั้งหมดหรือไม่ลอกคำทั้งหมดในการตอบคำถาม หรือการจดบันทึกย่อ ครูควรจะเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนเขียนสรุปเรื่องบ่อย ๆ และแสดงความคิดเห็นต่องานที่นักเรียนทำ เทคนิคนี้จะช่วยให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำรายงาน

การสรุปความ (Summarizing)

การสรุปความ (Summarizing) คือ กระบวนการอ่านที่ผู้อ่านจำเป็นต้องเขียนข้อความที่สรุปออกมาด้วยภาษาของตนเองหลังการอ่าน เป็นข้อความที่ใช้ตอบคำถามว่า ผู้เขียนต้องการบออะไรกับผู้อ่าน ซึ่งต้องเป็นสิ่งที่ตรงกับที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารและเน้นให้ผู้อ่านรับข้อมูลเหล่านั้น และผู้สรุปความต้องไม่แสดงการโต้แย้ง หรือวิพากษ์วิจารณ์ ความคิดของผู้เขียน ดังที่ Harris and Sipay (1990) แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการสรุปความไว้ว่า การสรุปเรื่องได้ด้วยตนเอง แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจอย่างแท้จริง ในขณะที่ผู้อ่านสรุปเรื่อง ผู้อ่านต้องใช้ความพยายาม ในการเขียนสรุปในสิ่งที่ตนเองอ่าน การที่ผู้อ่านสรุปเรื่องได้ แสดงว่าผู้อ่านมีความเข้าใจในสิ่งที่ตนเองอ่านอย่างแท้จริง ถ้าผู้อ่านไม่สามารถสรุปความได้อย่างชัดเจน ผู้อ่านก็จะตระหนักได้ว่าตนเองยังไม่เข้าใจในสิ่งที่อ่านอย่างถ่องแท้ และสามารถทำความเข้าใจกับสิ่งที่อ่านนั้นใหม่ จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า การสรุปความเป็นทักษะการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้อ่านสามารถระบุได้ว่าส่วนไหนเป็นใจความสำคัญ ส่วนไหนเป็นใจความรองเพื่อจะได้เลือกใจความสำคัญและตัดส่วนที่ไม่สำคัญออก

ในเว็บไซต์ <http://www.utexas.edu/student/utle/lrnres/handouts/1241.html.wfhglov> ได้แนะนำวิธีการสรุปความงานเขียนประเภทต่างๆไว้ดังนี้

วิธีการสรุปความย่อหน้า

1. อ่านย่อหน้านั้นอย่างรวดเร็ว
2. แยกประโยคใจความหลักออกมา ถ้าประโยคนั้นบ่งบอกถึงความหมายหลักของย่อหน้าได้อย่างน่าเชื่อถือ พิจารณาให้เป็นบทสรุปได้
3. จัดเส้นใต้คำสำคัญและหาตัวถูกใจต่าง ๆ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้รูปแบบของโครงสร้างย่อหน้าเช่น คำที่บอกการขัดแย้ง เช่น The differences between.....
4. เขียนสรุปความด้วยประโยคของผู้อ่านเอง โดยใช้คำหรือวลีที่เป็นกลุ่มคำสำคัญของเรื่องในการเขียน

วิธีการสรุปบทความ

1. ถามตัวเองว่าผู้เขียนเขียนเรื่องนี้ทำไมและกลุ่มเป้าหมายของผู้เขียนคือใคร
2. พิจารณาจุดมุ่งหลังของผู้เขียน ดูว่าผู้เขียนมีความลำเอียงในสิ่งที่เขียน หรือมีแนวคิดใดเป็นพิเศษหรือไม่
3. เปรียบเทียบย่อหน้าแรกและย่อหน้าสุดท้าย
4. จัดเส้นใต้คำสำคัญ หรือ คำ หรือ กลุ่มคำ
5. แยกแยะใจความหลักของผู้เขียนออกจากรายละเอียดซึ่งเป็นส่วนที่สนับสนุนใจความหลัก
6. เขียนประโยคสรุปซึ่งเป็นประโยคที่ระบุใจความสำคัญของผู้เขียนแบบกว้าง ๆ เพื่อให้ครอบคลุมประโยคสนับสนุนอื่น ๆ ด้วย

วิธีการสรุปความที่มีความซับซ้อน

1. อ่านบทความคร่าว ๆ กวาดตาดูหัวข้อเรื่องและประโยคแรก ทำความเข้าใจกับคำศัพท์ต่าง ๆ โดยการเปิดพจนานุกรม หรือในภาคผนวกคำศัพท์
2. อ่านย่อหน้าแรกและย่อหน้าสุดท้าย
3. อ่านบทความนั้นอย่างน้อยสองรอบ
4. แยกส่วนสำคัญแต่ละส่วนที่ปรากฏอยู่ในบทความนั้นออกมาและเขียนประโยคที่สำคัญ
5. เขียนประโยคใจความหลักของบทความออกมาเพียงประโยคเดียว
6. บันทึกให้เห็นว่าโครงสร้างบทความเป็นอย่างไร ประโยคมีความสัมพันธ์กันอย่างไร เช่น ใช้การเปรียบเทียบ ความเหมือนความต่าง บอกเหตุผล หรือบอกปัญหาและวิธีแก้ไข ฯลฯ
7. เขียนบทสรุปโดยใช้ข้อมูลที่บันทึกไว้โดยใช้โครงสร้างการเขียนเดียวกับผู้เขียนใช้ โดยคำหรือวลีเชื่อม เช่น nevertheless, however, in contrast ฯลฯ

อย่างไรก็ตามข้อควรระวังในการอ่านแบบสรุปความก็คือบทสรุปที่ได้ควรจะมี ความใกล้เคียงกับเรื่อง ที่อ่าน บอกความคิดของผู้เขียนด้วยภาษาของผู้สรุปเอง และสรุปด้วยความ เป็นกลาง ไม่ใส่ความคิดเห็นของผู้สรุปเอง

จะเห็นได้ว่าการที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่านที่ดีจึงควรมีการฝึกยุทธวิธีในการอ่านควบคู่กันไปกับทักษะการเรียน เนื่องจากจะช่วยให้ผู้เรียนมีเครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าความรู้ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นไป

การจัดการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ความหมายของการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้นิยามและความหมายของการนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการศึกษาที่เรียกว่า การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ไว้ดังนี้

Clark (1996) “ การสอนรายบุคคลที่นำเสนอโดยการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะ หรือส่วนบุคคล และแสดงผล ในรูปของการใช้เว็บเบราว์เซอร์ สามารถดึงเข้าถึงข้อมูลที่ติดตั้งไว้โดยผ่านเครือข่าย ”

“ นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต ดาวเทียม วีดีโอเทป แผ่นซีดี ฯลฯ คำว่า E-learning สามารถใช้ในสถานการณ์การเรียนที่มีความหมายกว้างขวางรวมถึงการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือน และอื่น ๆ อีกมาก โดยในสถานการณ์ดังกล่าวที่มีสิ่งที่เหมาะสมกันอยู่ประการหนึ่งคือ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ” available at : <http://www.capella.edu/elearning/>

Campbell et al. (1999) “ การใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่บนระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างการศึกษาที่มีปฏิสัมพันธ์และมีคุณภาพสูง ซึ่งผู้คนทั่วโลกสามารถเข้าถึงได้สะดวกไม่จำเป็นต้องกำหนดเวลาและสถานที่ เป็นการเปิดประตูสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับประชากร ”

สรุปได้ว่าความหมายโดยรวมของการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ คือ การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาออกแบบการเรียนการสอนด้วยสื่อและเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ที่หลากหลาย ในรูปแบบต่างๆกันเช่น การเรียนผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือน การเรียนออนไลน์ เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่และทุกเวลา

คุณลักษณะของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายที่ทำให้นำมาใช้ในการปฏิรูปการเรียนการสอน (นาตยา, มธุรส และ ศิริรัตน์, 2542: 159-160)

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ส่งเสริมทักษะการคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดแก้ปัญหา ตั้งแต่ปัญหาในการใช้งานคอมพิวเตอร์จนถึงปัญหาในซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่ได้รับการออกแบบด้านนี้
2. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สารสนเทศและการสื่อสารเร้าให้เกิดความสนใจและเห็นคุณค่าของตนเองเมื่อทำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้เรียนที่ด้อยโอกาส จึงเป็นการนำไปสู่การยกระดับให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา
3. ก่อให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษา เนื่องจากเทคโนโลยีเครือข่ายช่วยให้การแบ่งปันข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ แก่โรงเรียนสามารถทำได้เท่าเทียมกัน
4. เตรียมผู้เรียนสำหรับอนาคต เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายช่วยให้โรงเรียนสามารถสนับสนุนให้มีความมั่นใจในทักษะความรู้ทางเทคโนโลยีที่ต้องใช้เมื่อจบการศึกษาออกไป
5. สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโรงเรียน เนื่องจากเทคโนโลยีสามารถช่วยให้ครูและผู้บริหารมีเวลามากขึ้นด้วยการทำงานประจำบางอย่างแทน และยังสามารถเปิดกั้นพรมแดนระหว่างโรงเรียนกับท้องถิ่นและรัฐด้วยเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันถึง เป็นต้น
6. ส่งเสริมให้เกิดการสำรวจค้นคว้าความสามารถต่าง ๆ ของเทคโนโลยีต่อไป

จากคุณลักษณะดังกล่าว เทคโนโลยีจึงมีส่วนสนับสนุนให้เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักปฏิรูปการศึกษาที่ต้องการให้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นจริงและท้าทาย (Authentic, Challenging Tasks) เปลี่ยนบทบาทครูจากผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกและเปลี่ยนบทบาทผู้เรียนมาเป็นผู้เรียนเชิงรุก เพิ่มพูนความสามารถในวิชาชีพของครู และเป็นการสร้างวัฒนธรรมใหม่ให้เกิดการยอมรับว่ามีการเรียนทั้งในและนอกโรงเรียน (beyond the school walls) จึงมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย

ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ถือว่าเป็นทางเลือกใหม่ทางการศึกษาที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเนื่องจาก สามารถเข้ามา ช่วยแก้ไขปัญหาทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี ดังที่ Dennis and Kansky (1984) ได้สรุปไว้ ดังนี้

1. ปัญหาการสอนแบบตัวต่อตัว ในปัจจุบันด้วยอัตราส่วนครูต่อนักเรียนที่สูงมาก การสอนแบบตัวต่อตัวในชั้นเรียนปกติเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ยาก การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์จึงเปรียบเสมือนทางเลือกใหม่ที่จะช่วยทดแทนในลักษณะตัวต่อตัวซึ่งนับว่าเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ดีที่สุด เนื่องจากผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์หรือมีการโต้ตอบกับผู้สอนได้
2. ปัญหาเรื่องภูมิหลังที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคนจากพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาตามความรู้ความสามารถเลือก ลักษณะและรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนได้ เช่น ความเร็วช้าในการเรียนเนื้อหาและลำดับการเรียน เป็นต้น
3. ปัญหาการขาดแคลนเวลา ผู้สอนมักจะประสบปัญหาการมีเวลาไม่เพียงพอในการสอน การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นทางเลือกอีกทางที่น่าสนใจ เนื่องจาก ผลงานวิจัยหลายชิ้นแสดงให้เห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้อด้วยอิเล็กทรอนิกส์กับการสอนด้วยวิธีปกติแล้ว การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะใช้เวลาเพียง 2 ใน 3 เท่าของการสอนด้วยวิธีปกติเท่านั้น
4. ปัญหาการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ สถานศึกษาที่อยู่ห่างไกลจากชุมชนมักประสบปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้

การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์จึงจัดได้ว่าเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ทรงพลังที่จะเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะกระทำได้อย่างไม่จำกัดสถานที่และเวลาโดยใช้เว็บเพจ เว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงได้ในทุกที่ของหน่วยงานที่มีระบบอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่ การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นมิตรกับผู้ใช้ ช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย

ตลอด 24 ชั่วโมง เรียนรู้ในเวลาใดก็ได้ มีประสิทธิภาพสูงเมื่อเทียบกับราคา สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นมิติใหม่ของเครื่องมือและกระบวนการเรียนการสอน (Pollack and Masters, 1997) ซึ่งสอดคล้องกับ ครรชิต (2542) ที่สรุปความคิดเห็นในเรื่องความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและผลกระทบต่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษาไว้ว่าการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาในยุคการปฏิรูปการศึกษานั้น สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับกระบวนการเรียนการสอนใหม่ โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้และส่งเสริมให้อาจารย์และนักศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น

นอกจากนี้ Dawn (2003: 2) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้

1. ช่วยส่งเสริมและสนับสนุน การสื่อสารระหว่าง ครูและผู้เรียน ซึ่งในปัจจุบันครูจำนวนมากในหลายสถาบัน ได้ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการให้การบ้าน ส่งการบ้าน และในขณะเดียวกัน การสื่อสารระหว่างผู้เรียนยังช่วยส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม การปรึกษาหารือ ตลอดจนการติดต่อกับบุคคลอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ทำให้เกิดการสื่อสารขึ้นในระบบการศึกษาทั้งที่เป็นการสื่อสารระหว่างครูกับครู ครูกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน
2. ทำให้บทบาทของครูและผู้เรียนเปลี่ยนไปจากเดิม บทบาทการสอนของครูปรับเปลี่ยนไปจากการเน้นความเป็น “ผู้สอน” มาเป็น “ผู้แนะนำ หรือผู้อำนวยการความสะดวก” มากขึ้น ในขณะที่กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเป็นการเรียนรู้เชิงรุก (active learner) มากขึ้น เนื่องจากฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยที่สำคัญที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และค้นคว้าด้วยตนเองได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว อย่างไรก็ตามบทบาทและรูปแบบที่จะปรับเปลี่ยนไป จะต้องมีการเตรียมการที่ดีควบคู่ไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูจะต้องวางแผนการให้คำปรึกษาและชี้แนะอย่างรัดกุมเพื่อให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพดีขึ้น ปรับจากการเรียนตามผู้สอน (Passive Learning) มาเป็นการเรียนด้วยความอยากรู้ (Active Learning)
3. เปิดโอกาสให้ครู และผู้เรียน สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่หลากหลาย เสมือนหนึ่งมี “ห้องสมุดโลก” ครูและผู้เรียนสามารถค้นหาหรือสืบค้นข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ได้ทั่วโลก โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านสถานที่ และเวลา (Anywhere & Anytime) ผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารและความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันมากยิ่งขึ้น ในขณะที่ครูสามารถ

ร่วมกันผลิตข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่แลกเปลี่ยนกับครูและผู้เรียนทั่วโลก ยิ่งไปกว่านั้น ครูสามารถนำเอาเนื้อหาวิชาการที่มีประโยชน์ เช่น บทความทางวิชาการ แผนการสอน บรรจุลงในเว็บไซต์เพื่อให้ครูและผู้เรียนได้ศึกษา และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันในวงการศึกษา

4. การสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยการบรรจุเนื้อหาบทเรียนลงในเว็บเพจ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนเพิ่มเติมหรือทบทวนภายหลังจากเรียนในชั้นเรียนแล้ว ได้อย่างสะดวก เมื่อผู้เรียนอ่านบทเรียนนั้นแล้วก็สามารถทำงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ทุกที่และตลอดเวลา

5. ครูสามารถมอบหมายงานนักเรียนให้ทำการค้นคว้าในหัวข้อบทเรียนจากการสืบค้นสารสนเทศจากเว็บเพจของห้องสมุดออนไลน์หรือมอบหมายให้นำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนั้น ๆ มาเสนอในชั้นเรียนเพื่อประกอบการเรียน ครูยังสามารถสร้างเว็บเพจของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา เพื่อเป็นแหล่งความรู้ที่ครูสามารถเสนอความรู้ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียนได้

6. สามารถถ่ายโอนข้อมูลประกอบการเรียนการสอน ประเภทต่าง ๆ มาใช้ในรูปแบบออนไลน์ทำให้ที่ผู้เรียนและครูไม่จำเป็นต้องเดินทางมานั่งเรียนรวมกันในห้อง

7. สามารถจัดทำโครงการและกิจกรรมบนอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ร่วมมือกันในการสร้างบทเรียนเพื่อใช้เรียนร่วมกันได้ รวมถึง การสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการศึกษาระหว่างผู้เรียนและสถาบันด้วย

จึงอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดประโยชน์อย่างมาก จากการที่การเรียนการสอนสามารถเข้าถึงทุกหน่วยงานที่มีระบบอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่ ทำให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนและเนื้อหาได้ตลอดเวลา ยิ่งไปกว่านั้นยังเป็นการเรียนรู้ที่เป็นไปตามความก้าวหน้าของผู้เรียนเอง (Self-pacing) มีลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนรู้นั้นเกิดขึ้นจากการกำหนดของตัวผู้เรียนเองโดยตรง (Self - directed)

อย่างไรก็ตาม ทักมิณา (2530: 16); มณฑล (2534: 41-42) และไพฑูริย์ (2535: 14-21) ได้แสดงความคิดเห็น ถึงประเด็นปัญหา และอุปสรรคของการจัดการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงทั้งด้านอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ และการพัฒนาความรู้ต้องใช้ค่าใช้จ่ายและเวลาในการสร้างมาก
2. การจัดการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ให้ได้ผลต้องมียังมีองค์ประกอบหลากหลาย ทั้งข้อจำกัดเกี่ยวกับภาษาและระบบของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน
3. การจัดการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ อาจทำให้นักเรียนไม่มีโอกาสได้แสดงความคิดริเริ่ม โดยเฉพาะถ้าโปรแกรมหรือคำสั่งที่เขียนเข้าไปไม่เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น เช่น โปรแกรมอาจให้คำตอบทางเลือกของนักเรียนไว้เพียง 4 - 5 ทาง ถ้านักเรียนตอบผิดไปจากนั้นคอมพิวเตอร์ก็จะสรุปว่าเป็นคำตอบที่ผิด ทั้งที่คำตอบของนักเรียนอาจเป็นคำตอบที่แสดงถึงความคิดริเริ่มบางอย่าง
4. เนื่องจากการเรียนการสอนต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ และการเรียนการสอนยังต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ด้วยกันอีกด้วย ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงเป็นเพียงเครื่องมือช่วยสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้เป็นตัวแทนของครูโดยสมบูรณ์ได้ หากใช้เครื่องจักรกลสอนเพียงอย่างเดียวแล้ว ก็ไม่อาจจะทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายทางการศึกษาได้อย่างสมบูรณ์
5. นักเรียนขาดความรู้ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน อีกทั้งบทเรียนมีคุณภาพต่ำ ทำให้การเรียนการสอนขาดประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ Sloane (1997) ได้เสนอแนะหลักการ 7 ประการ สำหรับพิจารณาความเหมาะสมในการใช้เว็บเพื่อช่วยในการเรียนรู้ดังนี้

1. ประโยชน์ที่จะได้จากข้อมูล เป็นสิ่งที่ต้องรู้ก่อนและเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้แน่ใจว่ามีการใช้ประโยชน์การจากค้นคว้า กลุ่มผู้เรียนมีความตั้งใจในการหาข้อมูล เข้าใจการใช้และโครงสร้างของการสื่อสารและบริการบนอินเทอร์เน็ต

2. เครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูล เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่เสมอในการสืบค้นภายในเว็บ ภายในเว็บเพจจึงควรมีแต่เครื่องมือที่เป็นประโยชน์และทำให้ง่ายในการสืบค้นรวมทั้งคู่มือการสืบค้น
3. การควบคุมการเข้าถึงข้อมูลเป็นปัญหาหลักของการเชื่อมโยงไปยังหัวข้อที่ต้องการ ในบางแห่งซึ่งเป็นแหล่งที่ยากแก่การค้นหา เพราะการเชื่อมโยงอาจจะหยุดอยู่แต่เฉพาะชื่อหัวข้อ แต่ไม่ได้เข้าถึงข้อมูล ที่ต้องการหา จึงต้องมีวิธีการในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ
4. กระบวนการกลุ่ม ในการเรียนการสอนของกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ควรมีผู้ควบคุม ให้คำแนะนำที่อาจจะไม่ทั่วถึง จึงควรให้มีการกำหนดงานให้ทำโดยมีกลุ่มคอยช่วยสนับสนุน กันและในระดับที่ยากก็จะมีครูคอยช่วยแนะนำ
5. ความต้องการเฉพาะในการหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่ทำให้ต้องลงไปยังข้อมูลที่ลึก โดยมีข้อจำกัดในเรื่องขอบเขตของข้อมูล ที่กว้างใหญ่และข้อมูลที่มีจำนวนมากเกินไป
6. ความเหมาะสมในการค้นหาข้อมูลจะต้องเป็นประโยชน์ทั้งผู้เรียนและผู้สอน ควรกำหนดให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน โดยผู้สอนสามารถใช้ข้อมูลนั้น ในการสอนได้บ่อย ๆ และตามความจำเป็นด้วยได้
7. การนำเข้าสู่การสืบค้นของผู้สอน จำนวนข้อมูลในการสืบค้นมีความแตกต่างกันตาม ระดับของ ผู้เรียน ในขณะที่ผู้สอนเป็นผู้กำหนดกิจกรรมเพื่อการสืบค้น ดังนั้นผู้สอนจึงควร กำหนดวิธีการสืบค้นให้เหมือนกันในแต่ละวิธีการสืบค้น แต่แตกต่างกันตามผู้เรียนด้วย

รูปแบบของการเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

Parson (1997) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบในการจัดการเรียนการรู้ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ได้สรุปไว้ว่าสามารถนำไปใช้ได้ 3 ลักษณะหลัก ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้ของ ครูผู้สอนดังนี้

1. การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบรายวิชาอย่างเดี่ยว
2. การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบเว็บสนับสนุนรายวิชา
3. การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบศูนย์ทรัพยากรการศึกษา

โดยแบบที่หนึ่งและสอง เป็นแบบที่มีแนวคิดเป็นรายวิชาโดยรวม ขณะที่แบบที่สาม จะอยู่ในรูปของกิจกรรม ประสบการณ์ หรือสื่อที่เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา

1. การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบรายวิชาอย่างเดี่ยว (Stand - Alone Courses) เป็นรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าไปถึงและเข้าหาได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต อย่างมากที่สุดถ้าไม่มีการสื่อสารก็สามารถที่จะผ่านไป ระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารได้ ลักษณะของการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบนี้มีลักษณะเป็นแบบวิชาเขตนักศึกษามีจำนวนมากที่เข้ามาใช้จริง แต่จะมีการส่งข้อมูลจากรายวิชาทางไกล

2. การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบเว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Courses) เป็นรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีการพบปะกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และมีแหล่งข้อมูลให้มาก เช่น การกำหนดงานที่ให้ทำบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน การสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หรือการมีเว็บที่สามารถชี้ตำแหน่งของแหล่งบนพื้นที่ของเว็บไซต์โดยรวมกิจกรรมต่าง ๆ ไว้

3. การเรียนรู้ด้วยอิเล็กทรอนิกส์แบบศูนย์ทรัพยากรการศึกษา (Web Pedagogical Resources) เป็นชนิดของเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์ เครื่องมือ ซึ่งรวบรวมรายวิชาขนาดใหญ่เข้าไว้ด้วยกัน หรือเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษา ซึ่งจะมีสื่อการให้บริการอย่างเป็นทางการแบบผู้เข้ามาใช้ เช่น เป็นข้อความ เป็นภาพกราฟิก หรือเป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลตลอดจน ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ เป็นต้น

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทฐานความรู้

ประเภทของเทคโนโลยีทางการศึกษา

นักการศึกษาได้เสนอให้มีการจัดแบ่งประเภทของเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยเปลี่ยนมาเน้นที่การนำมาใช้ในการเรียนการสอนแทนการเน้นที่ความเป็นอุปกรณ์อย่างที่เคยเป็นมา (Means et al., 1998 อ้างถึงใน นาคยา, มธุรส และ ศิริรัตน์, 2542: 157) เป็นผลให้สามารถกำหนดประเภทของเทคโนโลยีการศึกษาได้เป็น 4 ประเภทหลัก คือ

1. ประเภทช่วยสอน (Tutorial) ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีทำการสอน สาทิต หรือฝึกหัด เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบต่าง ๆ โพรทัสน์ศึกษา ซอฟแวร์แบบฝึก เป็นต้น
2. ประเภทช่วยค้นคว้า (Exploratory) คือเทคโนโลยีที่ให้อิสระผู้เรียนในการสำรวจค้นหาความรู้ด้วยวิธีสอนแบบค้นคว้า ไม่ว่าจะมีการชี้แนะหรือไม่มี (guided discovery) เช่น ซีดีรอม ประเภทเอ็นไซโคลปีเดีย ไฮเปอร์มีเดีย เครือข่ายข้อมูล ห้องแลปคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
3. ประเภทเครื่องมือสื่อช่วยการเรียนรู้ (Tools/Application) ได้แก่ เทคโนโลยีที่ช่วยผู้เรียนในการทำงานหรือทำกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ประเภทการเขียน การวิเคราะห์ข้อมูล การค้นคว้าและจัดทำฐานข้อมูล เช่น โปรแกรมประยุกต์ในงานพิมพ์ งานคำนวณและงานนำเสนอ โปรแกรมด้านกราฟฟิกต่าง ๆ เครือข่ายการสืบค้นข้อมูล การบันทึกและตัดต่อวีดีโอ เป็นต้น
4. ประเภทช่วยการสื่อสาร (Communication) ได้แก่ เทคโนโลยีที่ช่วยให้ครูและผู้เรียนสามารถติดต่อกันโดยผ่านหรือข้ามเครือข่าย ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลาย เช่น การสอนทางไกล เชิงปฏิสัมพันธ์ผ่านดาวเทียม คอมพิวเตอร์และโมเด็ม เคเบิลทีวี และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

นรัจจา (2548: 9-10) และไพโรจน์, ไพบูลย์ และ เสกสรรค์ (2546: 14) ได้กล่าวถึงรูปแบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนซึ่งมีได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. สื่อเสริม (Supplementary) เป็นการเตรียมทางเลือกให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหา เพื่อเพิ่มประสบการณ์พิเศษแก่ผู้เรียน โดยนำมาใช้เป็นสื่อการสอนเสริมในขณะที่สอน หรือ บางช่วงของการสอน
2. สื่อเติม (Complementary) เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพิ่มเติมจากวิธีการสอนลักษณะอื่น ๆ นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมได้จาก e-Learning
3. สื่อหลัก (Comprehensive Replacement) เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้แทนที่ การสอนของครู ซึ่งจะเป็นการให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเองทั้งหมดแบบออนไลน์ ในต่างประเทศ

จะใช้ e-Learning เพื่อเป็นสื่อหลักในการสอนสำหรับแทนครูในการศึกษาทางไกล ด้วยแนวคิดว่าการสอนผ่าน e-learning สามารถช่วยถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของผู้สอนโดยสมบูรณ์ได้

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับที่ สิริสุมาลย์ (2548) ได้กล่าวสรุปถึงรูปแบบของการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาไว้ โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

1. การเรียนและการติดต่อสื่อสาร ผู้สอนจะเสนอเนื้อหาบทเรียนโดยใช้เว็บเพจ เพื่อให้ผู้เรียนเปิดอ่านเรื่องราวและภาพประกอบเสนอในแต่ละบทเรียนหรือเสนอบทเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้แบบสื่อหลายมิติได้
2. การค้นคว้า เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลกได้โดยใช้โปรแกรมช่วยค้นหา
3. การศึกษาทางไกลโดยใช้บทเรียนบนเว็บเพจแทนการใช้หนังสือเรียนซึ่งผู้เรียนจะเปิดอ่านที่ใด เมื่อใดก็ได้ตามสะดวก สามารถเก็บไว้ทบทวนได้ ซึ่งการศึกษาทางไกลจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ประกอบ เช่น กล้อง วิทยุทัศน์ ลำโพง ซอฟต์แวร์โปรแกรมการรับส่งสัญญาณเพื่อส่งภาพและเสียงของผู้สอนจากสถาบันการศึกษา ผู้เรียนสามารถตั้งคำถามไปยังผู้สอนโดยโทรศัพท์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือแฟกซ์
4. การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในกิจกรรมการเรียนการสอนระดับโรงเรียนและมหาวิทยาลัย เช่น โดยการสร้างเว็บไซต์เพื่อเสนอสารสนเทศแก่ผู้สอนและผู้เรียนในสถาบันต่าง ๆ และเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายงานทั่วโลก
5. การเรียนการสอนเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตเป็นการฝึกอบรมให้ผู้เรียนสามารถใช้โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อทำงานในอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความสามารถในการสืบค้นข้อมูล และการติดต่อสื่อสารกัน

ประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่าน

สุกรี (2531) กล่าวสรุปประโยชน์ของการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านไว้ว่าการอ่านจากจอคอมพิวเตอร์มีข้อได้เปรียบมากกว่าการอ่านจากสิ่งพิมพ์หรือหนังสือ ดังนี้

1. ด้านสีสัน คอมพิวเตอร์สามารถแสดงสีบนจอภาพได้หลายสีและหลายลักษณะ ข้อความหรือภาพกราฟิกที่มีสีสันเหล่านี้ย่อมช่วยดึงดูดความสนใจของผู้อ่านและช่วยความคงทนในการจำ แม้ว่าสื่อสิ่งพิมพ์หนังสือสามารถจะพิมพ์ให้มีสีสันได้ก็ตาม แต่ต้นทุนการพิมพ์จะสูงและเทคนิคการนำเสนอจะยุ่งยากมากขึ้น
2. ด้านเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถกำหนดให้มีเสียงเป็นสิ่งเร้าช่วยเพิ่มความสนใจของผู้อ่านและเป็นข้อมูลย้อนกลับได้เช่นกัน
3. ด้านกราฟิก จอคอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอภาพและข้อความให้เกิดความเคลื่อนไหวได้ซึ่งเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้มากขึ้น
4. ด้านกิจกรรม การอ่านจากจอคอมพิวเตอร์เป็นการติดต่อระหว่างผู้อ่านกับคอมพิวเตอร์ ผู้อ่านมีโอกาสมีส่วนร่วมโดยการเลือก ตัดสินใจหรือแสดงความคิดเห็นได้ เมื่อโปรแกรมกำหนดไว้ให้พิมพ์หรือดำเนินการผ่านอุปกรณ์ชนิดอื่น ๆ
5. ด้านการกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น เนื่องจากผู้อ่านไม่สามารถเปิดดูเนื้อหาส่วนที่ต้องการอ่านได้ก่อน ทำให้ผู้อ่านมีความตั้งใจในการอ่านสูงและรอคอยเนื้อหาที่จะปรากฏในกรอบต่อ ๆ ไป

ความหมายของฐานความรู้

มีผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายคำว่าฐานความรู้ (Knowledgebase) ไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

ก่อเกียรติ และ บุญเจริญ (2534: 150) ได้ให้ความหมายของฐานความรู้ว่าเป็นแหล่งข้อมูลความรู้ที่จะประกอบไปด้วยความจริงและกฎต่าง ๆ ที่ถูกจัดไว้เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะปัญหาใด

ปัญหาหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ ตำราย (2545) ที่กล่าวว่า ฐานความรู้เป็นที่จัดเก็บความรู้ที่หลากหลาย ซึ่งถูกรวบรวมจากแหล่งต่างๆ มาไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถค้นคว้า เพื่อนำไปประกอบการวินิจฉัยหรือใช้เป็นเหตุผลประกอบการทำงาน หรือจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นได้

นงคราญ (2542: 30) ได้กล่าวถึงความหมายของฐานความรู้ไว้ว่า เป็นการนำเสนอความรู้ ในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในขอบเขตความรู้สาขาใดสาขาหนึ่ง โดยจัดเป็นขั้นตอนให้ สามารถค้นคว้าหาความรู้นั้น ได้อย่างมีการเชื่อมโยงและมีปฏิสัมพันธ์ ถือเป็นเครื่องมือสำคัญ ที่ผู้ใช้สามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้สิ่งที่ผู้ใช้สนใจจะค้นคว้า เช่นเดียวกันกับ โครงการศึกษาไร้พรมแดน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (2545) ที่กล่าวสรุปไว้ว่า ฐานความรู้ เป็น ที่บรรจุเนื้อหาสาระ และประสบการณ์ผ่านชุดสื่อประสม ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งสื่อ อิเล็กทรอนิกส์และสื่อพื้นฐาน

Brahmawong (2005) ได้กล่าวถึงฐานความรู้ทางการศึกษาไว้ว่าควรจะบรรจุความรู้และ ประสบการณ์ของเนื้อหาในหลักสูตร ซึ่งฐานความรู้ส่วนใหญ่จะแยกเนื้อหาในแต่ละรายวิชาที่ สามารถใช้ได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ฐานความรู้จะประกอบไปด้วยความรู้และข้อมูล 3 ประเภท ดังนี้

1. Hard Core เป็นความรู้ที่ไม่เปลี่ยนแปลง เป็นข้อเท็จจริง หรือข้อมูล
2. Interactive เป็นส่วนฐานความรู้และข้อมูลที่ถูกใช้ให้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในการใช้ ความรู้และข้อมูลนั้น
3. Add - on เป็นส่วนเพิ่มเติมความรู้และข้อมูล ความเห็น และผลการวิจัยใหม่จาก ความเห็นของครู หรือผู้เรียน หรือความเห็นจากบุคคลอื่น ๆ

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า สื่อการสอนประเภทฐานความรู้ (Knowledgebase) คือ การรวบรวม ข้อมูลสารสนเทศและกิจกรรมเกี่ยวกับสาขาใดสาขาหนึ่งที่เกี่ยวเนื่องจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย แล้วนำเสนอในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการใช้งานผ่านเว็บ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถศึกษา ค้นคว้า หาความรู้สำหรับตนเองและนำไปใช้ได้อย่างเชื่อมโยงและมีปฏิสัมพันธ์

การออกแบบเว็บไซต์

การนำระบบอินเทอร์เน็ตมาสนับสนุนการศึกษาในรูปแบบของการเรียนการสอนผ่านเว็บ หรือที่เรียกว่าโฮมเพจเพื่อการศึกษา มีปัจจัยเบื้องต้นที่ต้องปฏิบัติ กระบวนการออกแบบเพื่อพัฒนาระบบ ให้เป็นไปตามความต้องการในรายวิชาคือ (Huges ,1994)

1. พิจารณาคูณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย
2. กำหนดความต้องการผลการเรียนรู้
3. กำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและกิจกรรมที่ต้องทำ
4. พิจารณาการสอนที่เหมาะสมหรือกลวิธีการเรียนรู้
5. การกำหนดทรัพยากรเบื้องต้น การเตรียมการ โดยยอมรับข้อจำกัดที่จะเกิดขึ้นจากเครื่องมือ
6. ออกแบบการสอนในลักษณะนำร่องเป็นกรณีตัวอย่างเพื่อศึกษา
7. ทดสอบและปรับแก้ไขการออกแบบ
8. ติดตั้งระบบและให้การศึกษา
9. ติดตามและวิจารณ์ผล

วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ (2540:119) ให้ความเห็นเกี่ยวกับหลักการออกแบบเว็บที่ดีไว้สรุปได้ว่าเว็บที่ดีไม่ได้หมายถึงเว็บเพจที่มีข้อมูลจำนวนมาก หรือมีรูปภาพที่สวยงามเพียงเท่านั้น แต่ควรเป็นแหล่งข้อมูลที่มีประโยชน์ มีขนาดกะทัดรัด มีการจัดวางที่ง่ายต่อความเข้าใจ หากมีรูปภาพควรมีรูปภาพที่มีขนาดของหน่วยความจำไม่มากนักการออกแบบของสีพื้น (Background) สีของตัวหนังสือและขนาดของตัวหนังสือที่เหมาะสม สามารถอ่านได้ง่าย และขนาดของข้อมูลมีความยาว 1 -3 หน้าจอภาพ การสร้างเว็บเพจจึงถือเป็นงานที่ผสมผสานระหว่างงานออกแบบ งานศิลปะ งานคอมพิวเตอร์ และการจัดการเนื้อหาข่าวสาร

Ashenhurst (2001:1-5) มีความเห็นว่า การออกแบบเว็บไซต์ให้ประสบความสำเร็จ ควรให้ความสำคัญด้านการใช้งานเป็นอันดับแรก โดยทำทุกอย่างให้เรียบง่ายและในการทำเว็บไซต์ที่ดีต้องใช้การคิด การวิจัย การทดลอง และวิวัฒนาการมากมาย สอดคล้องกับที่ จิตเกษม พัฒนาศิริ (2537:215-218) สรุปไว้ว่าการสร้างเว็บเพจเปรียบเสมือนการสร้างบ้านที่ต้องมีการเขียนแบบแปลนให้ผู้อยู่อาศัยพอใจ มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ ซึ่งแนวคิดในการจัดทำเว็บไซต์ที่ดี

ตามที่ทั้งสองได้เสนอไว้ สรุปได้ดังนี้

1) การออกแบบเว็บไซต์

- มีการแสดงให้เห็นถึงที่มา หรือเจ้าของเว็บไซต์ ด้วยวิธีการง่าย ๆ คือใส่โลโก้ ในตำแหน่งเดิมทุกหน้าตลอดจนมีข้อความสั้น ๆ ประเภทสโลแกนที่เป็นภาพลักษณ์อย่างชัดเจน

- แสดงเมนูหรือรายการสำคัญ ๆ ไว้บนโฮมเพจ เพราะผู้ใช้ชอบใช้การเชื่อมโยง และชอบดูส่วนต่าง ๆ ผ่านไปเรื่อย ๆ ดังนั้นควรแสดงรายละเอียดของการเชื่อมโยงให้ชัดเจนและ ตรงประเด็น

- ให้มีการสืบค้นบนเว็บไซต์ เนื่องจากประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ใช้เว็บ ชอบ ค้นหาและเชื่อมโยงไปยังเว็บต่าง ๆ โดยใช้การเครื่องมือเพื่อค้นหาเป็นหลัก

- โฮมเพจเป็นพื้นที่เหมาะสมในการให้ข้อมูลข่าวใหม่ ๆ ตลอดจนการ เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จึงควรมีหัวข้อข่าว และควรปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยเดือนละครั้ง

- หลีกเลี่ยงการนำเสนอข้อมูลที่ไม่จำเป็น หรือการตกแต่งที่เลอะเทอะบนหน้า โฮมเพจ เพราะโฮมเพจเปรียบเสมือนประตูที่ผู้มาเยือนต้องเปิดเพื่อหาว่ามีสิ่งที่คุณต้องการ หรือไม่

- ควรใส่ชื่อเว็บไซต์ และชื่อเพจทุกหน้าเพื่อให้ผู้อ่านรู้ว่ากำลังอยู่ส่วนใดของ เว็บไซต์

- ออกแบบเว็บไซต์ในมุมมองที่ผู้อ่านสนใจ ไม่ใช่ออกแบบตามความชอบของ ผู้พัฒนาเว็บไซต์

- ออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจโครงสร้างเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้หลงทางและสามารถ เข้าชมหน้าจอที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว

- อย่าให้มีการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจที่ยังทำไม่เสร็จ ที่มีข้อความกำลังอยู่ในระหว่างการสร้าง (Under Construction) เพราะผู้ใช้ไม่ต้องการรู้ว่าผู้พัฒนาตั้งใจจะทำอะไรในอนาคต แต่ต้องการรู้ว่าขณะนี้ในเว็บไซค์นี้มีอะไรบ้าง และจะเข้าใจถึงได้อย่างไร

2) คุณสมบัติของเว็บไซค์ที่ดี

- มีเมนูแสดงรายละเอียดทั้งหมดของเว็บเพจให้ผู้ใช้ทราบ เพื่อที่ผู้ใช้จะเข้าไปหาข้อมูลได้ ทางที่จะป้องกันมิให้ผู้ใช้หลงทางได้ดีที่สุดคือ ควรจัดสร้างแผนที่การเดินทางขึ้นพื้นฐานที่เว็บเพจนั้นก่อน ได้แก่ การสร้างเมนูให้ผู้ใช้ได้เลือกที่จะเดินทางไปยังส่วนใดของเว็บเพจได้จากเมนูต่างๆ

- เชื่อมโยงข้อมูลไปยังเป้าหมายได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ถ้าข้อมูลที่นำมาแสดงมีเนื้อหาสาระมากหรือน้อยเกินไปจนเว็บเพจที่สร้างขึ้นไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาแสดงได้ ควรจะนำแหล่งข้อมูลนั้นมาทำการเชื่อมโยง และในแต่ละเว็บเพจที่สร้างขึ้นควรมีจุดเชื่อมโยงกลับมายังหน้าแรกของเว็บไซค์ที่กำลังใช้งานอยู่ด้วย หากผู้ใช้หลงทางและไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรต่อไปนี้ จะได้มีหนทางกลับมาสู่จุดเริ่มต้นใหม่

- เนื้อหากระชับ สั้น ทันทสมัย มีความสำคัญ และอยู่ในความสนใจของผู้ชม ถ้าเป็นการสร้างโฮมเพจ เนื้อหาที่นำมาแสดงบนจอภาพไม่ควรที่จะยาวเกินไป ขนาดที่ดีที่สุดคือ กำหนดให้ในแต่ละเว็บเพจแสดงผลได้เพียงหน้าเดียวเท่านั้น ถ้าไม่สามารถแสดงผลได้หมดในหน้าเดียว ต้องพยายามสร้างให้แสดงผลได้ในจำนวนหน้าน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

- สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันท่วงที ควรกำหนดจุดที่ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น หรือให้คำแนะนำกับผู้สร้างได้ โดยใส่ที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ที่ติดต่อได้ (e-mail address) ลงในเว็บเพจตำแหน่งที่เขียนควรเป็นส่วนบนสุดหรือส่วนล่างสุดของเว็บเพจ

- มีรูปภาพประกอบการนำเสนอที่ดี แต่ไม่ควรมีรูปภาพมากจนเกินไป เลือกใช้รูปภาพที่สามารถทำหน้าที่แทนคำพูดเป็นสิ่งสำคัญและใช้ภาพประกอบเรื่องราวตามเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ตรงกับเนื้อหา

- เข้าสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง การกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนยอมทำให้ผู้สร้างสามารถกำหนดเนื้อหา และเรื่องราวเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากกว่า
- ใช้งานง่าย หัวข้อนี้ถือเป็นประเด็นแรกสุดของการสร้างเว็บเพจ เพราะถ้ามีความง่ายในการใช้งาน โอกาสที่จะประสบความสำเร็จย่อมสูงขึ้นเป็นลำดับ การสร้างเว็บเพจให้ใช้งานได้ง่ายขึ้นอยู่กับเทคนิคและประสบการณ์ของผู้สร้างแต่ละคน
- เป็นมาตรฐานเดียวกัน เว็บเพจที่สร้างขึ้นมานั้น อาจจะมีจำนวนข้อมูลมาก อาจทำให้ผู้ใช้งานสับสนกับข้อมูลที่มากรมาย จึงควรต้องกำหนดข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยอาจจะต้องมีการแบ่งเนื้อหาของข้อมูลออกเป็น ส่วน ๆ หรือจัดเป็นกลุ่ม เป็นหมวดหมู่ตามความเหมาะสมเพื่อให้ข้อมูลทุกอย่างดูเป็นระเบียบสะดวกต่อการสืบค้น

ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์

Alessi et al (1999 : 244-358) แนะนำขั้นตอนในการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ 10 ขั้นตอน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. กำหนดความต้องการและเป้าหมาย ในขั้นนี้ ต้องมีการกำหนดเป้าหมายว่าต้องการพัฒนาบทเรียนนี้เพื่อวัตถุประสงค์ใด เพื่อช่วยให้มีความชัดเจนในเรื่องการกำหนดเนื้อหา
2. รวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมทรัพยากร หรือแหล่งสารสนเทศที่จำเป็นที่จะช่วยในการพัฒนาการสอน
3. เรียนรู้เนื้อหา ผู้พัฒนาควรมีความรู้และความเชี่ยวชาญทั้งในด้านเนื้อหาวิชาและด้านการออกแบบบทเรียน หากมีความรู้เพียงด้านใดด้านหนึ่ง ควรเรียนรู้ในด้านที่ตนไม่เชี่ยวชาญ มิฉะนั้นจะไม่สามารถพัฒนางานที่มีประสิทธิภาพได้
4. สร้างความคิด ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนการระดมสมองเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการที่ใช้สมาชิกกลุ่มเล็กในการสร้างความคิดที่หลากหลาย เพื่อไม่ต้องเสียเวลาในการปรับแต่งในภายหลัง

5. ทำการออกแบบบทเรียน หลังจากที่ผ่านมาขั้นตอนการระดมสมองแล้ว นำความคิดที่ได้มา มาวิเคราะห์ และจัดลำดับ และจัดกลุ่ม

6. สร้างผังโครงสร้าง เพื่อให้เห็นภาพรวมของงานทั้งหมด

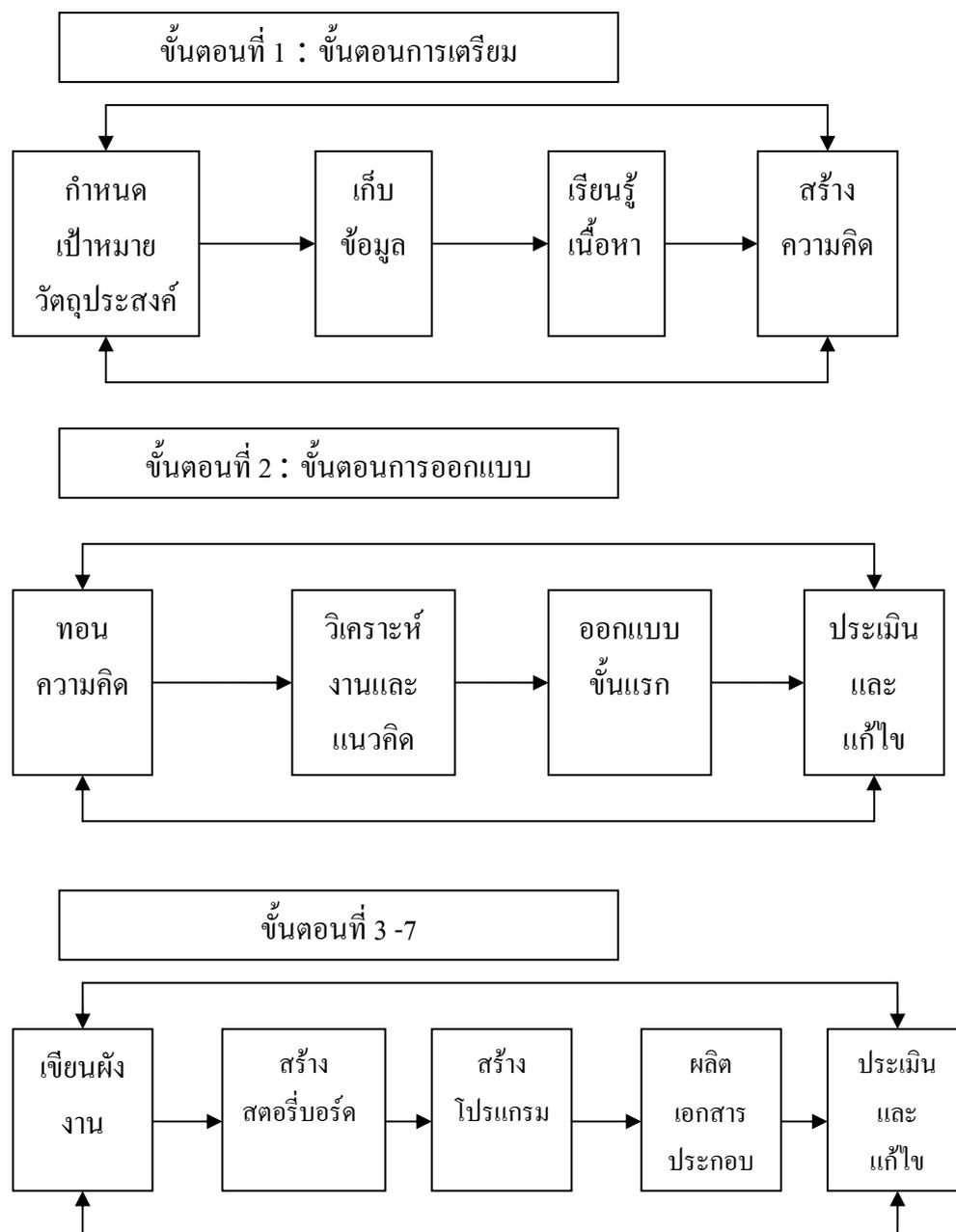
7. สร้างสตอรี่บอร์ด เป็นกระบวนการเตรียมการนำเสนอ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเนื้อหา และลักษณะการนำเสนอ ในการสร้างสตอรี่บอร์ดควรให้ความสนใจกับการประเมิน และปรับแก้จนเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหาและการออกแบบ

8. การเขียนโปรแกรม เป็นกระบวนการแปลงสตอรี่บอร์ด ให้มาเป็นลำดับขั้นตอนที่สามารถเข้าใจง่ายบนคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้สร้างควรเลือกใช้โปรแกรมให้เหมาะสมกับบทเรียนที่สร้างขึ้น

9. ผลิตคู่มือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะขาดความสมบูรณ์หากไม่มีคู่มือประกอบบทเรียน ซึ่งคู่มือสามารถแบ่งๆได้เป็น 4 ประเภทคือ คู่มือนักเรียนคู่มือครู คู่มือทางเทคนิค และคู่มืออ่านๆที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอน

10. ประเมินและปรับปรุง ในขั้นสุดท้ายนี้เป็นการประเมินวิธีการนำเสนอและการทำงานของบทเรียนควรมีการทดลองใช้ด้วยตนเองก่อนประกอบกับให้ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบประเมิน เพื่อให้ได้แนวทางในการปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

ถนอมพร (2542 : 30), ไพโรจน์ (ม.ป.ป. : 4) และวุฒิชัย (2543 :28) ได้นำเสนอขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังแผนภูมิต่อไปนี้



จากการตรวจสอบเอกสารขั้นตอนการสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้สามารถนำมาประยุกต์มาเป็นขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาฐานความรู้โดยมีขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

1. ศึกษาหลักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ จากตำรา เอกสารสิ่งพิมพ์ต่างๆ และแหล่งข้อมูลบนเครือข่ายโลกเพื่อให้ทราบถึงการออกแบบ (Web Design) และกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ (Web Development Process) ที่ดี

2. รวบรวมแบบฝึกหัด แบบทดสอบ แผนการสอนและข้อมูลความรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย มาจัดลำดับและบรรจุในฐานความรู้

3. ดำเนินการออกแบบโครงสร้างฐานความรู้

4. สร้าง Storyboard โดยนำเนื้อหาสาระทั้งหมดที่จะบรรจุในฐานความรู้มานำเสนอในรูปแบบของเว็บเพจตามที่เขียนไว้ในโครงสร้างด้วยโปรแกรม Power Point โดยนำเสนอในลักษณะที่เหมือนหน้าเว็บเพจและสามารถ link ได้เหมือนจริงทุกประการ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ

5. ดำเนินการพัฒนาฐานความรู้ตาม Storyboard โดยใช้โปรแกรมต่างๆในการพัฒนาฐานความรู้ อาทิเช่น Photo Impact, Photoshop, Macromedia Dreamweaver MX

การสร้างแบบประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจ

เพื่อให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสามารถนำไปใช้ได้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดจึงควรมีการประเมิน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสำหรับการทำวิจัยจะมีหลายประเภท ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ จะกล่าวถึงเครื่องมือในการประเมิน 2 ประเภท คือ

1. การสัมภาษณ์ (Interview)
2. แบบสอบถาม

การสัมภาษณ์ (Interview)

การสัมภาษณ์หมายถึงการสนทนากันอย่างมีจุดมุ่งหมายระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ โดยที่ผู้สัมภาษณ์ได้กำหนดเป้าหมายในการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า การสัมภาษณ์ถือเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีที่ดีวิธีหนึ่งที่ใช้กันมากในการวิจัยแบบสำรวจ (Survey Research) หรือการวิจัยภาคสนาม (Field Study) ซึ่งประเภทและชนิดของคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบ่งเป็น 2 ประเภท (กรมวิชาการ, 2545) ดังนี้

1. การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นการใช้คำถามแบบเปิดเป็นคำถามที่ไม่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกโดยเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระหน้าที่ของผู้สัมภาษณ์ คือ การบันทึกคำตอบซึ่งอาจมีความหลากหลาย
2. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้คำถามแบบมีตัวเลือกซึ่งมักเป็นคำถามแบบมีคำตอบตายตัว ซึ่งผู้สัมภาษณ์ได้เตรียมคำตอบไว้ให้เรียบร้อยแล้วตามลำดับ ใช้ในกรณีที่ต้องการคำตอบตามที่กำหนดไว้เท่านั้น เปรียบเสมือนแบบสอบถามชนิดปลายปิดเพียงแต่เปลี่ยนมาเป็นการสัมภาษณ์แทน

อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้การสัมภาษณ์จำเป็นต้องพิจารณาให้รอบคอบหลาย ๆ ด้าน ขึ้นอยู่วัตถุประสงค์ในการใช้ การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างเหมาะกับข้อคำถามที่ต้องการรายละเอียดมาก ส่วนการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเหมาะกับข้อคำถามที่ต้องการคำตอบที่เฉพาะเจาะจง

วิธีการสร้างแบบบันทึกการสัมภาษณ์ (วิเชียร: 2530)

1. คำถามทุกคำถามต้องให้สัมพันธ์กับเรื่องที่ต้องการประเมินและตรงกับวัตถุประสงค์ของการประเมิน หรือเป็นคำถามที่สามารถสอดคล้องกับข้อเท็จจริง
2. คำถามต้องชัดเจน ไม่คลุมเครือ มีคำตอบที่เหมาะสมและถูกต้อง กล่าวคือ ถ้ากำหนดคำตอบตายตัวต้องแน่ใจว่าไม่มีคำตอบอย่างอื่น หรือมีก็เป็นส่วนน้อยมาก
3. คำถามนั้นผู้ตอบต้องรู้จริง และสามารถตอบได้แต่ไม่ควรเป็นคำถามที่ผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ยอมตอบ
4. คำถามไม่ควรเป็นคำถามนำและแนะนำคำตอบ

จึงอาจสรุปได้ว่า การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งหากผู้วิจัยได้เข้าใจและทราบถึงหัวใจสำคัญของการการสัมภาษณ์ เช่น ชนิดของคำถามในการสัมภาษณ์ และวิธีการสร้างแบบบันทึกในการสัมภาษณ์

แบบสอบถาม

แบบสอบถามคือเครื่องมือที่สร้างขึ้นโดยมีรายการข้อความหรือคำถามหลายหัวข้อรวมกัน เพื่อให้ผู้ตอบเติมคำตอบเอง ซึ่งอาจจะเป็นข้อความหรือเป็นภาพก็ได้

การใช้แบบสอบถามถามความคิดเห็นในต่างประเทศมักจะใช้การแจกแจงเพื่อประมาณว่า สัดส่วนของประชากรที่ศึกษานั้น ไม่เห็นด้วยกับข้อความที่ถามนั้นมากน้อยเพียงใด การสร้างแบบสอบถามที่ดีและเพื่อให้ใช้อย่างเหมาะสมนั้นทำได้ยาก เพราะการสร้างแบบสอบถามที่ดีต้องอาศัยการกำหนดจุดมุ่งหมายที่เฉพาะและชัดเจน ข้อความที่ใช้ต้องมีภาษาที่ดีและเข้าใจง่าย รูปแบบของแบบสอบถามต้องน่าสนใจ และบุคคลที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถามต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะตอบอีกด้วย (ชัชวาล, 2548)

การเขียนข้อคำถาม

เนื่องจากแบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่อาศัยความเข้าใจของผู้ตอบเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ผู้ตอบไม่มีโอกาสจะซักถามเจ้าของแบบสอบถาม ดังนั้นการตั้งคำถามจึงเป็นเรื่องสำคัญมากของการสร้างแบบสอบถาม การตั้งคำถามมีความแตกต่างกันตามประเภทของคำถามซึ่งจะจำแนกออกเป็น การตั้งคำถามพฤติกรรมโดยทั่วไป การตั้งคำถามในเรื่องที่ไวต่อความรู้สึก การตั้งคำถามเพื่อวัดความรู้และการตั้งคำถามเพื่อวัดทัศนคติ

หลักในการเขียนข้อคำถามในแบบสอบถาม

อุทุมพร (2530) ได้แนะนำหลักการเขียนคำถามโดยทั่วไปมีดังนี้ คือ

1. ต้องมีจุดมุ่งหมายที่เฉพาะและชัดเจนว่าต้องการถามอะไรบ้าง
2. ต้องรู้ลักษณะของข้อมูลที่จะได้จากแบบสอบถามว่าต้องการข้อมูลประเภทใด เป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือคุณภาพ

3. ภาษาที่เขียนต้องชัดเจน ใช้ศัพท์ง่าย ๆ
4. มีการวางแผนการสร้างแบบสอบถาม และค้นคว้าข้อความต่าง ๆ จากแหล่งที่เกี่ยวข้อง
5. ทำการตรวจสอบข้อความเหล่านี้ว่าใช้ได้หรือไม่ จัดลำดับข้อให้ต่อเนื่องเกี่ยวข้องกันก่อนทำการใช้
6. ศึกษาว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นใคร มีความสามารถและตั้งใจตอบหรือไม่

สรุปได้ว่าก่อนการสร้างแบบสอบถามนั้นผู้สร้างควรจะต้องรู้ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามที่ถูกต้อง และรู้หลักในการเขียนข้อคำถามในแบบสอบถาม เพื่อให้เป็นเครื่องมือที่มีคุณภาพในการวิจัยอย่างแท้จริง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ค้นคว้ารวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

สุวรรณ (2546) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษด้วยตนเองโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ศึกษาความสามารถด้านการเขียนหลังจากการเรียนภาษาด้วยตนเอง และสำรวจความเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียน โปรแกรม วิทยุ-คณิต จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ยึดเนื้อหาตามแผนการสอนวิชา ภาษาอังกฤษ อ่าน - เขียน จำนวน 6 โปรแกรม ผลการวิจัยพบว่าความเข้าใจ ในการอ่านของนักเรียนหลังการเรียนภาษาด้วยตนเองโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมีความสามารถในการเขียนสรุปเรื่องที่อ่านผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ นักเรียนมีความเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อชรี (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนทัศน์ระบบสารสนเทศแบบเครือข่ายเสมือนเพื่อช่วยการเรียนการสอนด้านการพยาบาลอนามัยชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปัญหาการเรียนการสอนและความต้องการด้านระบบสารสนเทศแบบเครือข่ายเสมือนช่วยเพื่อช่วยการเรียนการสอนด้านการพยาบาลอนามัยชุมชนเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศแบบเครือข่ายเสมือนตามผลการสำรวจความต้องการเพื่อหาวิธีการในการนำระบบสารสนเทศแบบเครือข่ายเสมือนไปใช้ในสถานศึกษาพยาบาลและเพื่อประเมินระบบสารสนเทศแบบเครือข่ายเสมือนที่พัฒนาขึ้น โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์ที่สอนการพยาบาลอนามัยชุมชน และนักศึกษาพยาบาลในชั้นเตรียมการพัฒนาจำนวน 353 คน และในชั้นทดลองใช้จำนวน 404 คน ผลการพัฒนากระบวนทัศน์ระบบสารสนเทศเครือข่ายเสมือนฯ พบว่าความต้องการรูปแบบที่นำเสนอประกอบด้วย ภาพ แผนภูมิ ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ กิจกรรมฝึกการเรียนรู้ คลังข้อมูลและแหล่งความรู้ให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ผลการวิจัยของผู้ร่วมทำการวิจัยประกอบการทดลองใช้ระบบสารสนเทศเครือข่ายเสมือนฯพบว่า ระบบสารสนเทศเครือข่ายเสมือนฯสามารถใช้ได้ในหลายรูปแบบ คือใช้ในบริบทนอกห้องเรียนแบบเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ใช้ในบริบทนอกห้องเรียนแบบเสริมการสอน และใช้ได้ภายในบริบททั้งในและนอกห้องเรียน โดยที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลความคิดเห็นหรือความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก และผลการประเมินระบบสารสนเทศเครือข่ายเสมือนฯทั้งด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบการพัฒนา และด้านการเรียนการสอนหลังการนำไปใช้อาศัยอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน

สิริสุมาลย์ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสังคมศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน โดยเรียนจากรูปแบบการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการเรียนแบบปกติ และเพื่อศึกษาความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากรูปแบบการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขึ้น และทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากรูปแบบการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนที่เรียนจากรูปแบบการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความรับผิดชอบต่อการเรียนในระดับดีมาก

สุรัสวดี (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานความรู้เพื่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 4 เพื่อพัฒนาฐานความรู้ เพื่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ และศึกษาความพึงพอใจของครูและนักเรียนที่มีต่อ ฐานความรู้ เพื่อทักษะการอ่านภาษาอังกฤษฯ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 20 คน และนักเรียนจำนวน 125 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้วิจัยได้พัฒนาฐานความรู้ ในรูป ของซีดีรอม และเว็บไซต์ ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วน Instructor ส่วน Learner และส่วน Extra Reading และพบว่า ครูผู้สอนและนักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้ฐานความรู้ในระดับมากถึง มากที่สุดในทุกด้าน ได้แก่ด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยี และรูปแบบการนำเสนอ และยังทำให้ ทักษะการอ่านของครูต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน และทัศนคติของนักเรียนต่อการ อ่านภาษาอังกฤษดีขึ้น

งานวิจัยต่างประเทศ

Parker (1997) ได้ศึกษาการออกแบบ การนำไปใช้งาน และการประเมินผลใน โครงการ เว็บเพื่อการศึกษา เพื่อใช้เป็นการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกในสภาพการเรียนที่บ้าน เพื่อเพิ่มความรู้และเจตคติเชิงบวกกับผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนกับหน้าจอคอมพิวเตอร์ บนพื้นฐาน ของทฤษฎีทางสังคมทางปัญญา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยซึ่งได้จากการสุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองกับกลุ่ม ควบคุม กลุ่มทดลองจะเรียน โดยใช้เรื่องเว็บ ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนกับครู คำถามที่ใช้ ใน การทดลองเป็นการทดสอบความเข้าใจจากผู้เรียน โดยจะมีการสัมภาษณ์ผู้เรียนและแนวคิดของ ตนเป็นรายบุคคล จะมีการบันทึกเทปในกลุ่มทดลองที่ใช้เว็บขณะกำลังใช้ และนำเทปมา วิเคราะห์เพื่อศึกษาทัศนคติของเว็บในการส่งเสริมการเรียนรู้ จากการศึกษาพบว่าเว็บมี ประสิทธิภาพดีเท่ากับครูผู้สอนในการสอนตามสถานภาพที่เป็นอยู่ ผู้เรียนที่ใช้เว็บในการสอนมี เจตคติทางบวกกับบทเรียนมากกว่ากลุ่มที่เรียน โดยครูผู้สอน ขณะที่ผู้เรียนในกลุ่มเดียวกันกับครู เห็นว่าพวกเขาเรียนไม่ได้มากเท่ากับกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีเจตคติทางบวก และเห็นว่าการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือการศึกษาที่ดี

Geban et al. (1992) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อประกอบการสอนร่วมกับวิธีสอนแบบแก้ปัญหาของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษา ในประเทศตุรกี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 9 จำนวน 200 คน ซึ่งเรียนวิชาเคมี

ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่จัดการเรียนการสอนแบบเดิม ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อประกอบการสอน ทั้งด้านเนื้อหาและการทดสอบ ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัดเจน และพบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาเคมีมากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งเรียนด้วยวิธีปกติ

Verdun (1991) ได้ทำงานวิจัยเรื่องปฏิสัมพันธ์ทางการศึกษาในการจัดการเรียนการสอนแบบทางไกล เพื่อเปรียบเทียบการเรียนทางไกลกับการเรียนแบบปกติ และเพื่อดูผลกระทบกับปฏิสัมพันธ์ในด้านจิตวิทยา ผลการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนแบบทางไกลสามารถกระตุ้นความสนใจ การมีส่วนร่วม และสมาธิของผู้เรียนได้มากกว่าการสอนแบบปกติ ยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่าการจัดการเรียนการสอนแบบทางไกลเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการสอน เนื่องจาก การมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนระหว่างเรียนถือเป็นองค์ประกอบเบื้องต้นของความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอน

Ktoridou (2002) ได้ทำการวิจัยเรื่องการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศพบว่า แม้ว่าจะมีความก้าวหน้าในด้านคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เทคโนโลยียังคงเป็นเครื่องมือง่าย ๆ ซึ่หนึ่ง คอมพิวเตอร์เป็นเพียงอุปกรณ์ซึ่งไม่สามารถแทน ครูได้ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในห้องเรียนเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยี ในห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม มีปัจจัยที่จำเป็นหลายประการดังนี้

- การฝึกอบรมครู
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และตารางที่ใช้งานอย่างเหมาะสม
- ความพร้อมด้านซอฟต์แวร์ทางการศึกษา
- ห้องสมุดวีดิทัศน์
- เวลาในการเตรียมออกแบบและสร้างสื่อและแผนการสอนที่เกี่ยวข้อง

ความเหมาะสมในการบูรณาการคอมพิวเตอร์กับการสอนภาษาอังกฤษและความเหมาะสมในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในห้องเรียนภาษาอังกฤษเป็นสิ่งที่ทำได้ ถ้าครูสอนภาษาอังกฤษและผู้ออกแบบหลักสูตรตระหนักในความแตกต่างของบุคคลและเลือกรูปแบบที่เหมาะสม

เทคโนโลยีจะกลายเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์และมีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง ในการนำมาใช้ในการสอนภาษา ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนรู้กลายเป็นเรื่องที่น่าสนใจและง่ายขึ้นและตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน

Huges (1994) ได้ทำการศึกษาข้อดีของการใช้หลักสูตรทางเว็บได้ผลดังนี้

- หลักสูตรทางเว็บสามารถใช้ในการศึกษาการเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพของแต่ละคน และสามารถให้แรงกระตุ้นและข้อมูลแก่ผู้เรียนได้
- หลักสูตรทางเว็บเป็นเครื่องมือที่หลากหลาย ซึ่งมีทั้ง กราฟฟิก, พิมพ์เสียง, ภาพคอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมโยงไปยัง เทคโนโลยีอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถนำ วิดีทัศน์และปฏิสัมพันธ์ และ CD-ROM เข้าใช้ในการสอนได้
- หลักสูตรทางเว็บเป็นระบบที่มีปฏิสัมพันธ์ และเป็นความร่วมมือกับระบบซอฟต์แวร์ที่หลากหลายและมีความยืดหยุ่นสูง
- หลักสูตรทางเว็บมีความทันสมัย
- หลักสูตรทางเว็บสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้และสามารถเชื่อมต่อได้กับตัวท้องถิ่น และระดับประเทศ ขณะนี้มีสถาบันการศึกษาจำนวนมากจัดโปรแกรมทั้งในระดับปริญญาตรีและสูงกว่า ซึ่งเป็นการเรียนทางเว็บ

จากการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวกับการสอนทักษะการอ่าน การพัฒนาการเรียนสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ฐานความรู้ รวมทั้งศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยได้รอบแนวคิดในการวิจัยว่า หากต้องการให้ฐานความรู้ที่ผู้วิจัยจะพัฒนาขึ้น เป็นฐานความรู้ที่เกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดการเรียนการสอนทักษะการอ่าน สนองความต้องการและความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ควรดำเนินการวิจัยที่ครอบคลุมกระบวนการดังนี้

1. สำรวจปัญหาด้านการเรียนการสอนทักษะการอ่าน และสำรวจความต้องการว่าผู้ต้องการให้มีทักษะการอ่านแบบใดบรรจุอยู่ในฐานความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาฐานความรู้

2. การพัฒนาฐานความรู้ โดยประยุกต์ขั้นตอนในการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสอนผ่านเว็บ และ การพัฒนาเว็บไซต์ มาเป็นขั้นตอนการพัฒนาฐานความรู้ ซึ่งเป็นการ รวบรวมแหล่งข้อมูลจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย ออกแบบโฮมเพจ และเว็บเพจ ปรับปรุง แก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

3. ทดลองใช้ฐานความรู้เพื่อให้ทราบแนวทางในการนำไปใช้ในสถาบันการศึกษาและ ทราบผลการประเมินหลังการทดลองใช้

คำถามเพื่อการวิจัย

จากการตรวจสอบเอกสาร ผู้วิจัยจึงตั้งประเด็นคำถามเพื่อการวิจัยดังนี้

1. ฐานความรู้ส่งเสริมการเรียนการสอนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ควรมีลักษณะอย่างไร
2. ครูผู้สอนจะมีรูปแบบการนำฐานความรู้ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อส่งเสริม การเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ได้อย่างไรบ้าง

สมมติฐานการวิจัย

คณาจารย์และนักศึกษามีความพึงพอใจและสามารถนำฐานความรู้นี้ไปใช้ในการจัด การเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ