

ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro-Computer) สื่อนำใหม่ ในการเรียนการสอนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ แบบเอกัตภาพ (Individualized Instruction)

แสงระวี เชาวน์ปรีชา

คำนำ

การเรียนการสอนภาษาในปัจจุบัน ครูสอนภาษาได้นำสื่อการสอนใหม่ๆ มาช่วยในการฝึกทักษะต่างๆ เช่น เครื่องเล่นเทปในห้องปฏิบัติการทางภาษา (Language Laboratory) ใช้ฝึกทักษะการฟังและการพูด (Audio-Oral Skills) การทำโปรแกรมของเทปอย่างนี้จะเป็สื่อที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้เรียนมีสัมฤทธิ์ผลในการฝึกได้ดี สื่อใหม่ในขณะนี้ยังไม่เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายนักในประเทศไทย คือ ไมโครคอมพิวเตอร์ แต่กำลังเป็นสื่อที่นิยมอย่างมากในต่างประเทศ เพราะเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนแบบเอกัตภาพ

บทความนี้ เป็นการแนะนำไมโครคอมพิวเตอร์ และความเหมาะสมในการใช้เพื่อเป็นสื่อในการเรียนการสอนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแบบเอกัตภาพ

แนะนำไมโครคอมพิวเตอร์

ไมโครคอมพิวเตอร์ คือ คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถปฏิบัติงานตามโปรแกรมที่ผู้ใช้แต่ละคนวางไว้ได้ทุกรูปแบบ โดยไม่ต้องอาศัยคอมพิวเตอร์ใหญ่ (Mainframe) เลย เครื่องไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) ประกอบด้วยแป้นพิมพ์ (Keyboard) จอแสดงภาพ (Monitor) และระบบอ่าน-บันทึกข้อมูลและโปรแกรมซึ่งอาจเป็นแบบที่ใช้จานแม่เหล็ก (Diskette) หรือใช้ก๊อปปี้เทป (Cassette) แทนได้ แต่การใช้จานแม่เหล็กเป็นที่นิยมมากกว่าก๊อปปี้เทป เพราะสามารถเก็บข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง และการจัดวางโปรแกรมทำได้สะดวกกว่า ในแง่ของการใช้

สอนภาษา ไมโครคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมมากเพราะใช้ภาษาเบสิก (BASIC--Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code) ในการเขียนโปรแกรมการเรียนการสอน (Courseware) ภาษาเบสิก เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาหนึ่งในภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูง (High Level Language) ที่มีความใกล้เคียงกับภาษาอังกฤษมากที่สุด สำหรับราคาเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนภาษานั้น ในปัจจุบันนับว่าไม่แพงเลย เพราะการวางงบประมาณเพื่อการสร้างห้องปฏิบัติการทางภาษาของไมโครคอมพิวเตอร์ 30 เครื่อง ชนิด 16 เค หน่วยความจำ (16 K of RAM) โดยมีเครื่องพิมพ์ (Printer) และเครื่องเสียง (Speech Synthesizers) ด้วย จะใช้เงินเท่ากับห้องปฏิบัติการทางภาษาของเครื่องบันทึกเสียง (Tape Recorder) 30 ที่นั่งเท่านั้น

นอกจากนี้ ไมโครคอมพิวเตอร์ มีข้อดีในเรื่องของการดูแลรักษาได้ง่าย ไม่จำเป็นต้องมีช่างเทคนิคประจำคอยดูแล และเมื่อเกิดการเสียหายซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นที่เบ้าพิมพ์ ก็สามารถส่งให้บริษัทเปลี่ยนให้ในส่วนที่เสียเป็นส่วน ๆ ได้ ในอนาคตอันใกล้นี้ เมื่อเครื่องได้รับความนิยมใช้ในงานสาขาอื่น ๆ เช่น ธุรกิจ วิทยาศาสตร์ มากขึ้น ราคาจะยิ่งถูกลงเรื่อย ๆ

ความเหมาะสมของการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการเรียนการสอนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแบบเอกัตภาพ

ด้วยเหตุที่ไมโครคอมพิวเตอร์สามารถปฏิบัติงานตามโปรแกรมได้ทุกรูปแบบ แต่เนื่องจากวิทยาการด้านเสียงของไมโครคอมพิวเตอร์ยังไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อในการเรียนการสอนทักษะการฟังและพูด จึงยังไม่เป็นที่นิยมเท่าการเขียนและการแปล ซึ่งมีการสร้างโปรแกรมที่ได้รับการทดสอบว่าประสบผลสำเร็จพอสมควร และได้นำออกเผยแพร่บ้างแล้ว สำหรับทักษะการอ่านยังไม่มีผู้ใดทำโปรแกรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแบบเอกัตภาพ โปรแกรมทักษะการอ่านที่มีจำหน่ายในตลาดขณะนี้ เป็นโปรแกรมเพื่อผู้เรียนทั่วไป แต่ผู้เขียนมีความเห็นว่าไมโครคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีความเหมาะสมในการอำนวยความสะดวกการเรียนการสอนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษแบบเอกัตภาพหลายประการ

1. ไมโครคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมในการใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาอื่น เพราะพยัญชนะและสระทุกตัวในภาษาอังกฤษมีปรากฏบนเบ้าพิมพ์ของเครื่อง จึงไม่มีปัญหาเหมือนการเขียนโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอื่น ที่พยัญชนะและสระ

บางตัวไม่ปรากฏบนเป็นพิมพ์ เช่น ภาษาฝรั่งเศส c, a, e หรือภาษาเยอรมัน เป็นต้น ดังนั้น เมื่อจะทำโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนภาษาเหล่านี้ จึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงเป็นพิมพ์และระบบการทำงานของเครื่องโดยเฉพาะเป็นพิเศษ ไม่อาจใช้เครื่องทั่ว ๆ ไปในตลาดได้

2. ไมโครคอมพิวเตอร์สามารถอำนวยความสะดวกตัว (Flexibility) ต่อการจัดทำบทเรียนหรือโปรแกรมการเรียนการสอนแบบเอกัตภาพได้อย่างมาก กล่าวคือ ผู้เขียนโปรแกรมสามารถจัดหาเรื่อง (Text) เพื่อการอ่านและทำแบบทดสอบของแต่ละเรื่องไว้โดยจำแนกตามระดับความยากง่ายและหัวข้อเรื่องต่าง ๆ กัน นำมาบันทึกลงบนจานแม่เหล็กเป็นแต่ละชุดการสอน (Series of Frames) และแจกจ่ายแก่ผู้เรียนให้เหมาะสมตามระดับความสามารถและความสนใจเป็นแต่ละบุคคล กลุ่มย่อย หรือกลุ่มใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนสามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านได้โดยไม่มีขีดจำกัดตามปรัชญาของการเรียนการสอนแบบเอกัตภาพ เพราะในห้องเรียนปกติที่จะนำปรัชญานี้มาใช้โดยไม่มีสื่อช่วย มีผู้สอนคนเดียว อาจทำไม่ได้ นอกจากนี้ เมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงบทเรียนบางตอน เพราะพบข้อบกพร่องบางอย่าง เช่น คำถามไม่ดีพอ หรือเรื่องบางเรื่องผู้เรียนไม่สนใจ ผู้เขียนโปรแกรมสามารถนำจานแม่เหล็กส่วนที่ต้องการเปลี่ยนแปลงมาลอก สร่างโปรแกรมใหม่แทนที่ได้ทันทีที่พบข้อบกพร่องดังกล่าว ต่างกับการใช้แบบเรียน (Textbook) เมื่อแบบเรียนแต่ละเล่มได้รับการตีพิมพ์และนำมาใช้ถ้าพบข้อบกพร่องจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงในทันทีได้ ต้องถึงวาระการทบทวนและพิมพ์รุ่นใหม่ทั้งเล่มทำให้ขาดความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลงบทเรียน ในขณะที่ไมโครคอมพิวเตอร์มีความคล่องตัวกว่า ส่วนการลำดับขั้นตอนของบทเรียนการอ่าน ผู้เขียนอาจวางโปรแกรมเป็นขั้นตอนได้ตามความต้องการที่จะให้ผู้เรียนปฏิบัติตามได้ เช่น ในชุดชุดหนึ่งของการสอนการอ่าน บทเรียนจะเริ่มต้นโดยการให้ผู้เรียนเรียนบทเรียนคำศัพท์ (Vocabulary) และโครงสร้าง (Structures) ก่อน แล้วให้อ่านเรื่อง 1 ครั้ง ครั้งที่สองให้อ่านพร้อมแบบฝึกหัดคำศัพท์ โครงสร้างและความเข้าใจเป็นตอน ๆ แต่ละตอน (Chunk) ปรากฏบนจอภาพ ในแต่ละตอนให้ออกาสผู้เรียนตอบผิดได้สองครั้ง ครั้งที่สามถ้ายังผิดอีก คำตอบจะปรากฏบนจอภาพพร้อมมีคำสั่งอื่น ๆ ตามที่วางโปรแกรมไว้ เป็นต้น จากลำดับขั้นตอนที่บังคับโดยโปรแกรมที่จะให้ปรากฏบนจอภาพตามต้องการนี้ ผู้เรียนต้องใช้ความตั้งใจในการอ่านตามที่กำหนดตลอดเวลา ต่างจากแบบเรียนที่ผู้เรียนจะเปิดอ่านส่วนใดของหนังสือได้เพื่อ

ตุคำตอบก่อนการพยายามทำแบบฝึกหัดอย่างจริงจังได้ จึงเป็นส่วนที่ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในบทเรียนได้

3. ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อที่สามารถทำหน้าที่เสมือนผู้สอนได้โดยสามารถโต้ตอบ (Communicate) กับผู้เรียนได้โดยการควบคุมจากการวางโปรแกรม เช่น ในการทำแบบฝึกหัด แสดงความเข้าใจในการอ่าน ผู้เขียนโปรแกรมสามารถวางโปรแกรมของคำตอบ (Key words) ที่เป็นไปได้ในการตอบของผู้เรียน ให้โอกาสผู้เรียนแก้ตัวได้ หรือจะแสดงคำตอบทันทีที่ตอบผิด หรือให้คำชมเมื่อผู้เรียนตอบได้ถูกต้อง แล้วสั่งให้ผู้เรียนหยุดบทเรียนและให้กลับไปซ่อมเสริมความสามารถที่ขาดไป หรือให้กลับไปอ่านเรื่องใหม่เฉพาะตอนได้ หรืออื่น ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับกา วางโปรแกรมของผู้เขียน จึงเท่ากับเป็นการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เป็นครูผู้สอนพิเศษ (Tutor แบบตัวต่อตัวกับผู้เรียน และมีผลเป็นตัวกระตุ้น (Motivator) ที่ดีต่อการเรียน เพราะสามารถ แสดงข้อบ่งชี้ (Indications) ของการเรียนต่อผู้เรียนเสมือนครูผู้สอนพิเศษแบบตัวต่อตัว การเรียน การสอนแบบตัวต่อตัว (Tutorial Basis) ต่อผู้เรียนแต่ละคนเป็นสิ่งที่ดีมาก แต่เป็นไปได้ยาก เพราะจำนวนของผู้เรียนกับจำนวนของผู้สอนต่างกันมาก แต่ไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมกา เรียนการสอนที่ดีสามารถทำได้ เพราะผู้เรียนจะได้รับบทเรียนการอ่านเป็นขั้นตอนโดยในการที่จ ก้าวต่อไปในขั้นสูงกว่าเท่าใดนั้น จะต้องขึ้นอยู่กับความสำเร็จของผู้เรียนในแต่ละชุดการเรียนกา สอนของแต่ละชั้น เมื่อผู้เรียนสามารถแสดงสัมฤทธิ์ผลของการอ่านได้ดีทุกขั้นตอน ผู้เรียนจะไ ด้รับโปรแกรมชุดที่มีระดับยากขึ้น ทั้งเนื้อเรื่อง โครงสร้าง หรือศัพท์ ในหัวข้อเรื่องที่คุณเรียนสนไ แต่ถ้าผู้เรียนยังมีความบกพร่องในบางเรื่องบางขั้นตอน เช่น กฎไวยากรณ์ การสะกดคำศัพท์ หรืออื่น ๆ โปรแกรมจะบ่งชี้ให้ผู้เรียนได้ทันทีว่าคุณจะต้องปฏิบัติอย่างไร เช่น อาจดูคุณ ะดับไปยังขั้นตอนที่คุณเรียนยังขาดอยู่ หรือให้กลับไปเรียนชุดการเรียนที่เป็นการปูพื้นฐานทั้งหมด ที่ผู้เรียนขาดไปได้ ในการที่โปรแกรมจะให้ข้อบ่งชี้ได้อย่างที่ตั้งกล่าว จะต้องเป็นโปรแกรมแบบ ้เขียนขึ้นเพื่อการเรียนการสอนแบบตัวต่อตัว นั่นคือโปรแกรมต้องสามารถบันทึกคำตอบขอ ผู้เรียนโดยโปรแกรมจะต้องได้รับการเขียนแบบฝึกหัดอย่างดี โดยสามารถจำแนกเป็นชุดของการ เรียนการสอนในเรื่องของคำศัพท์ โครงสร้าง หรือเนื้อเรื่อง เป็นต้น จึงจะสามารถจำแนกจำนวน ความผิดตามชนิดของความผิดได้ และสามารถมอบหมายโปรแกรมใหม่ให้เหมาะกับผู้เรียนได้

4. ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อที่มีหน่วยความจำหลายขนาดซึ่งผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้ตามขนาดของโปรแกรมที่จะเขียน แต่ขนาดที่มีความเหมาะสมในการจัดทำโปรแกรมดังกล่าวข้างต้นควรเป็นชนิดที่มีหน่วยความจำตั้งแต่ 600,000 หน่วย (Bits) ขึ้นไปจะสามารถอำนวยความสะดวกเขียนโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนทักษะการอ่านเรื่องหรือเป็นตอน (Passage) ขนาดต่างๆ กันตามที่ต้องการ ตั้งแต่ 300 ถึง 2000 คำ พร้อมแบบฝึกหัดการวิเคราะห์ความผิด และบทเรียนซ่อมเสริมได้ เป็นต้น

5. ไมโครคอมพิวเตอร์ มีจอภาพหลายขนาด แต่ขนาด 24 บรรทัด บรรจุอักษรบรรทัดละ 80 ตัว (Characters) หรือครึ่งละ 1920 ตัวทั้งจอ และขนาด 32 บรรทัด บรรจุอักษรบรรทัดละ 64 ตัว หรือครึ่งละ 2048 ตัวทั้งจอ ทั้ง 2 ขนาดมีความกว้างพอที่จะแสดงเรื่องพร้อมแบบฝึกหัดและให้ผู้เรียนแสดงคำตอบ และข้อบังคับความถูกต้องของคำตอบในคราวเดียวกันได้ในทันทีทันใด ไมโครคอมพิวเตอร์จึงเป็นตัวกระตุ้นต่อการเรียนของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้สอนคนเดียวในกรณีที่ต้องตรวจแบบฝึกหัดจากเรื่อง (Tests) ต่างๆ ทันทีที่ผู้เรียนแต่ละคนทำย่อมต้องใช้เวลามากและแสดงผลช้า และอาจชะงักต่อความก้าวหน้าทางการอ่านบทต่อ ๆ ไปได้ ไมโครคอมพิวเตอร์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนที่มีความสามารถต่างๆ กัน มีแรงจูงใจในการเรียน เพราะรู้ผลของการเรียนในทันทีทันใด ผู้เรียนที่เรียนได้ช้าสามารถใช้เวลาเรียนกับเครื่องได้เอง โดยไม่ถูกความกดดันจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนเหมือนในห้องเรียน ส่วนผู้เรียนที่เรียนได้เร็วสามารถพัฒนาความสามารถไปได้อย่างมากและรวดเร็วตามระดับความสามารถของตนเองโดยไม่ถูกชะลอจากเพื่อนร่วมชั้นที่ช้า ผู้เรียนจะมีความสนุกกับการเรียน

6. ไมโครคอมพิวเตอร์ สามารถบันทึกและแสดงความก้าวหน้า (progress) ของผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างถูกต้อง แน่นนอน ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเรียกผลมาดูได้ตลอดเวลาที่วางโปรแกรมให้แสดงผลความก้าวหน้าของการเรียน หรือจะให้แสดงผลการเรียนในทันทีที่จบหน่วยของการเรียนแต่ละหน่วยก็ได้

7. ในกรณีที่ผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยที่มีพื้นฐาน ความสามารถ ความสนใจเดียวกัน ผู้เรียนจะเรียนจากโปรแกรมร่วมกันได้ ในมาตรฐานอันเดียวกัน ต่างจากการเรียนกับผู้สอนต่างบุคคลก็มีวิธีการสอนในเรื่องเดียวกันต่าง ๆ กันออกไป เมื่อผู้เรียนเรียนเรื่องเดียวกันจาก

มาตรฐานเดียวกันจากไมโครคอมพิวเตอร์แล้ว ผู้สอนอาจจะใช้ประโยชน์จากการเรียนจากสื่ออื่น เพื่อทำกิจกรรมสื่อความหมายในการใช้ภาษา (Communicative Activities) ของผู้เรียนในห้องเรียนได้ หรือถ้าเป็นกลุ่มใหญ่ผู้วางโปรแกรมสามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ ขนาดใหญ่ที่สามารถควบคุมจอย้อย (Terminal) ของผู้เรียนได้ครั้งละเป็นจำนวนมากอย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป

ไมโครคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อที่มีประโยชน์ในการเรียนการสอนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษทั้งกล่าว แต่ความสำคัญคือ การเขียนโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอน เพราะในการวางแผนของชุดการสอนแต่ละชุดในแต่ละโปรแกรม ควรคำนึงถึงว่ารูปแบบควรจะเป็นอย่างไรจึงจะประสบความสำเร็จในการให้ความรู้และฝึกทักษะการอ่านได้ ให้ผู้เรียนก้าวหน้าเป็นขั้น ๆ ไป โปรแกรมที่ดีควรให้ความรู้ขั้นพื้นฐานเพื่อก้าวไปในขั้นต่อไปได้ และขณะเดียวกันก็ต้องทบทวนความรู้เดิมได้ด้วย โปรแกรมที่ให้แต่คำตอบแก่ผู้เรียนไม่สามารถให้ข้อบ่งชี้โต้ตอบกับผู้เรียนได้ จะทำหน้าที่ได้เท่ากับหนังสือแบบเรียนที่วางรูปแบบอย่างที่ดีเท่านั้น ดังนั้น นอกจากโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ จะช่วยลดภาระของผู้สอนในการสอนทักษะการอ่าน จากขั้นต้นของการฝึกกฎเกณฑ์ต่าง ๆ (Drills and Practice) แล้ว ยังช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีเวลามากขึ้นในการทำกิจกรรมสื่อความหมายในการใช้ภาษา (Communicative Activities) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้สอนยังมีเวลาในการปรับปรุงโปรแกรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียน มีสัมฤทธิ์ผลในการเรียนมากยิ่งขึ้นด้วย ช่วยให้ปรัชญาของการสอนแบบเอกัตภาพเป็นจริงได้ ถึงแม้จะมีผู้เรียนเป็นจำนวนมากก็ตาม อย่างไรก็ตาม ไมโครคอมพิวเตอร์ก็ยังคงเป็นเพียงสื่อที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพขึ้น แต่ผู้สอนยังคงมีบทบาทสำคัญอยู่ในแง่ที่ไม่จำกัดเฉพาะเป็นครูสอนภาษาเท่านั้น แต่เป็นผู้ที่ก้าวตามเทคโนโลยีใหม่ๆ เป็นครูผู้เขียนโปรแกรมที่มีความสามารถ ในอนาคตอันใกล้นี้ การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จะเป็นไปอย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น และเมื่อมีการแข่งขันในการผลิตมากขึ้น ราคาไมโครคอมพิวเตอร์จะยิ่งถูกลง จนคุ้มค่ากับการนำมาใช้ในงานการเรียนการสอนภาษา

หนังสืออ้างอิง

- ดร. ชาตรี ศรีไพพรรณ “แนะนำไมโครคอมพิวเตอร์” *วิศวกรรมสาร* ปีที่ 34 เล่มที่ 3 มิถุนายน 2524.
- McCoy, H.I. and Weible M.D. “Foreign Languages and the New Media: the Videodisc and the Microcomputer,” *Practical Applications of Research in Foreign Language Teaching*. Illinois : National Textbook Company, 1983. p.p. 105-152.
- Wresch, W. “Computers in English Class : Finally Beyond Grammar and Spelling Drills” *Collage English*, Volume 44, September 1982, p.p. 483-490.
- Marty, F. “Reflections on the Use of Computers in Second Language Acquisition-I. II” *System* Vol. 9, 1981. p.p. 85-98, Vol. 10, 1982. No. 1, p.p. 1-11.
- Raskin, I. *The Apple II Basic Programming Manual*. California : Apple Computer Inc., 1979.
- Richardson, C. *The Apple Soft Tutorial*: California : Apple Computer Inc., 1982.
- Barden, W. Jr. *How to Buy & Use Mini Computers and Micro Computers*. Indian : Howard W. Sams & Co. Inc., 1976.
- Hoftman, J. *Personal Computing*. Virginia : A Prentice-Hall Company, 1979.
- Likes, S. *Small Computer System Handbook*. New Jersey : Hayden Book Company, Inc., 1978.
- Disick, R.S. *Individualizing Language Instruction, Strategies and Methods*. New York : Harcourt Brace Savanorich, Inc., 1975.
- Boumfit, C.I. and Johnson, H. (Eds.), *The Communicative Approach to Language Teaching*. Oxford University Press, 1979.