หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยได้เริ่มนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในกิจการด้านต่าง ๆ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2506 (อัมพร อรุณรังสี 2524 : 3 ; ครรมรง ลัทธพิพัฒน์ 2527 : 70) การใช้คอมพิวเตอร์ในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และกำลังเพิ่มขึ้นทุกปี (Srisakdi Chamornmarn, Soble Dollos อ้างถึงใน ศรีศักดิ์ จามรมาน และกัลยา โสภณพานิช 2524 : 119) ในระยะแรกที่คอมพิวเตอร์ได้พัฒนาขึ้นมานั้น จุดมุ่งหมายใหญ่คือการนำมาใช้กับงานทางวิทยาศาสตร์ แต่มาในระยะหลังนี้คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ในธุรกิจเป็นส่วนมาก เช่น การทำบัญชีต่าง ๆ การวิเคราะห์ต่าง ๆ การวิเคราะห์การขายและการวิจัยการตลอดเพื่อควบคุมปริมาณสินค้า ทำให้วงการอุตสาหกรรม ตลอดจนการวิจัยในสาขาวิชาการด้านต่าง ๆ เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว (ประสิทธิ์ สารภี 2522 : 1) กระทรวงศึกษาธิการเห็นความสำคัญถึงบทบาทของความก้าวหน้าด้านคอมพิวเตอร์ จึงมีหลักสูตรคอมพิวเตอร์ธุรกิจในระดับอาชีวศึกษา และมัธยมศึกษา (ครรชิต มาลัยวงศ์ 2529 : 125)

คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณสมบัติพิเศษหลายประการในการทำงาน (อุณหิศ กาญจนกุญชร 2525 : 102) คอมพิวเตอร์สามารถเป็นได้ทั้งเครื่องคำนวณคล้ายสมองของมนุษย์ และนอกจากนั้นยังเป็นเครื่องมือให้รายละเอียด คือ สามารถแยกข้อมูล เก็บข้อมูล และเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย (James 1969 : 147) จากคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ทำให้นักการศึกษาหันมาสนใจที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการเรียนการสอน เพราะสามารถช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตามระดับความสามารถของแต่ละคน (ประสิทธิ์ สารภี 2522 : 2)

คอมพิวเตอร์จัดเป็นสื่อการสอนประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นเทคโนโลยีที่ใหม่ที่สุดในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์สามารถช่วยเหลือการศึกษาส่วนบุคคลได้เป็นอย่างดี ซึ่ง

เรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction, CAI) (Moran 1970) คุณสมบัติเด่นของการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยสอน เพราะการสอนด้วยคอมพิวเตอร์เป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย และเป็นการประหยัดเวลา เพราะการสอนการทดลองนั้นคอมพิวเตอร์สามารถจำลองสถานการณ์ ทำนายผล และโอกาสที่จะเป็นไปได้ในการทดลองจริง (Randerson and Bartlett 1983, Murphy 1983 อ้างถึงใน Murphy and Hodgeson 1984 : 8) นอกจากนั้นคอมพิวเตอร์ยังเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนการสอนที่สามารถจำคำตอบของผู้เรียน บันทึกคะแนนและผลการเรียนของผู้เรียน และสามารถเรียกผลกลับมาได้อีกด้วย (Hord 1984 : 20)

อย่างไรก็ดี องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ไม่ใช่อยู่ที่การประหยัดเวลาหรือค่าใช้จ่ายเพียงอย่างเดียว แต่อยู่ที่ ซอฟท์แวร์ (Software) หรือโปรแกรมที่ควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งของผู้ใช้ (Burke 1982 : 17) ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์ทำงานได้แทบทุกอย่าง ขึ้นอยู่กับว่าเราจะทำโปรแกรมไว้อย่างไร (ประสิทธิ์ สารภี 2522 : 20)

โปรแกรมช่วยสอน จะมีระบบการสอน การสอบ การซักถาม การตอบปัญหา ซึ่งจะดีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับคำถาม วิธีการสอนซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงระดับความเข้าใจของผู้เรียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สอน และผู้เขียนโปรแกรมที่จะทำให้โปรแกรมช่วยสอนเกิดขบวนการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ (คณิต ไข่มุกข์ 2527 : 24)

มีองค์ประกอบหลายอย่างซึ่งตอบสนองต่อการขยายการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนอย่างหนึ่งก็คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถออกแบบให้ความเป็นกันเองแก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนเริ่มเรียนคอมพิวเตอร์จะให้ความสนใจแก่ผู้เรียนได้เต็มที่ สามารถตอบสนองจากผู้เรียนได้อย่างอิสระ ผู้เรียนสามารถที่จะอ่านข้อมูล รายละเอียดได้อย่างเต็มที่ คอมพิวเตอร์สามารถรอผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนก่อนขึ้นบทใหม่โดยปราศจากอาการวิตกกังวล ถ้าผู้เรียนมีอุปสรรคในการเรียน ในทางกลับกันเด็กที่มีพรสวรรค์สามารถเรียนบทเรียนได้อย่างรวดเร็วโดยไม่เบื่อ นอกจากนั้นคอมพิวเตอร์ยังสามารถตอบสนองกลับไปยังผู้เรียนได้ทันที ช่วยให้ผู้เรียนมีความมั่นใจเพิ่มขึ้น (Ashbrook 1984 : 63)

ถึงแม้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเข้ามามีบทบาทในสถานศึกษา แต่บทบาทของครูไม่ได้ลดน้อยลงไปเลย คอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่สามารถแทนครูได้ตลอดเวลา สิ่งที่คอมพิวเตอร์ทำได้ก็คือตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคลในเรื่องของการเรียน การทดสอบ และการประเมินผล ซึ่งครูไม่มีเวลาพอที่จะให้ความสนใจผู้เรียนเป็นรายบุคคล แต่บทบาทที่สำคัญของครูก็คือสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อเพิ่มความเข้าใจให้ผู้เรียนในบทเรียนที่ยากแก่การเข้าใจโดยผ่านทางคอมพิวเตอร์ โดยครูให้ความรู้เสริมกับผู้เรียนบางคน ดังนั้นคอมพิวเตอร์ในการศึกษาทำให้ครูและขบวนการศึกษาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคลในส่วนที่ยากแก่การทำความเข้าใจ (ครรชิต มาลัยวงศ์ 2529 : 5 และ Anderson 1936 : 16)

บุคคลยังมีความแตกต่างกันอีกในเรื่องของแบบวิธีการรับรู้ การจำ และการคิด ทั้งยังนิยามได้ว่า เป็นความแตกต่างของบุคคลในแบบของการทำความเข้าใจ การเก็บความจำ กระบวนการแปล และกระบวนการใช้ข่าวสาร (Kogan 1971, Ristak 1976) ออสเบิร์น นิยามรูปแบบการคิดไว้ว่า เป็นวิธีที่สมองทำงานอย่างมีลักษณะเฉพาะแน่นอน เมื่อสมองประเมินสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ (Ausburn, 1978 : 337) ซาราไค และสปาเดก (Saracho, Spadek 1981) อธิบายว่า รูปแบบการคิดประกอบด้วยองค์ประกอบหลายอย่างของรูปแบบของการรับรู้บุคลิกภาพ สติปัญญา ความฉลาด และพฤติกรรมทางสังคม ราแกน (Ragan 1978) กล่าวว่า รูปแบบการคิดเป็นมิติทางด้านจิตวิทยา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างในแต่ละบุคคลในเรื่องของอาการรับรู้ของกระบวนการขั้นถัดมา และการใช้ข่าวสารข้อมูล

รูปแบบของการคิดสามารถจำแนกขอบเขตออกไปได้หลายรูปแบบ (Ausburn & Ausburn 1978) รูปแบบหนึ่งก็คือ ฟิลด์ดีเพนเดนท์ หรือ เอฟดี (Fidle Dependence, FD) และฟิลด์อินดิเพนเดนท์ หรือ เอฟไอ (Field Independence, FI) ซึ่งเป็นตัวกำหนดความแตกต่างภายในของแต่ละบุคคลในอาการของการรับรู้ บุคคลซึ่งมีการรับรู้แบบเอฟไอ บุคคลนั้นจะมีการรับรู้โดยรับรู้บางส่วน โดยการไตร่ตรองจากส่วนรวม ๆ ของทั้งหมดมากกว่าโดยการฝังแน่นในทั้งหมด (Ragan 1978 :

Witkin และคณะ 1977) ในขณะที่บุคคลที่มีการรับรู้แบบเอฟดี บุคคลประเภทนี้จะมีการรับรู้โดยจะมีการรับรู้ในลักษณะที่ถูกครอบงำโดยมีการไม้มน้าวจากส่วนทั้งหมด ซึ่งในบุคคลทั้งสองกลุ่มไม่มีความสัมพันธ์กัน (Witkin และคณะ 1977)

ลักษณะของบุคคลซึ่งมีรูปแบบเอฟดี หรือเอฟไอนี้ จะเป็นรูปแบบที่คิดมาในกลุ่มแต่ละบุคคล มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้อง อายุ และเพศของบุคคล ระหว่างอายุในช่วง 10-13 ปี จะมีลักษณะที่ปรากฏเป็น เอฟดี จากอายุ 13-17 ปี จะมีแนวโน้มเป็นเอฟไอ ขณะที่จากอายุ 17 ปีขึ้นไป กลับพบว่าเป็นเอฟดีอีกครั้งหนึ่ง (Witkin et al 1977)

กลุ่มเอฟดีกับกลุ่มเอฟไอ จะมีความสามารถในเรื่องของภาษา กระบวนการสนเทศ ความเข้าใจและความจำแตกต่างกัน ยังมีการศึกษารายงานว่ามีความแปรปรวนในความสัมพันธ์ของเอฟดีและเอฟไอ ในเรื่องของภาษา การอ่าน การคำนวณ จากการวิจัยยังพบว่า กลุ่มเอฟไอ จำได้ดีกว่ากลุ่มเอฟดี ภายใต้เงื่อนไขบางสถานการณ์เช่น เนื้อแท้ใจความสำคัญ แต่กลุ่มเอฟดีก็อาจเรียนได้ดีกว่าภายใต้เงื่อนไขสถานการณ์บางอย่าง

การอ่านมีความสำคัญและความจำเป็นแก่ชีวิตของคนในโลกสมัยใหม่ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และหนังสือเกี่ยวกับความรู้ ความก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคนิคใหม่ ๆ ทุกแขนงเกิดขึ้นอย่างมากมาย ความสำคัญของความสามารถในการอ่านอย่างเข้าใจ จึงทวีมากขึ้นเป็นเงาตามตัว การอ่านมีความสำคัญในอาชีพและชีวิตส่วนตัว รีฟส์ กล่าวว่า "การอ่านเป็นกระบวนการที่สลับซับซ้อน และมีความสำคัญต่อความนึกคิด ความรู้สึก และต่อชีวิตของคนเรา" (Reeves อ้างถึงใน ปัทมา เทพอัครพงศ์ 2517 : 1)

ความเข้าใจภาษาเป็นขบวนการคิด ผู้เรียนความเข้าใจภาษาจะต้องมีประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ เช่น ศัพท์ ความรู้ มโนทัศน์ และความคิด (Dechant 1982 : 312) ในการดีความการอ่านเป็นจุดประสงค์ของการอ่าน ผู้อ่านต้องมีความสนใจ เข้าใจว่ากำลังอ่านอะไร อ่านไปทำไม อ่านรายละเอียด หรือเพื่อการแก้ปัญหา การเรียนความเข้าใจภาษาประกอบด้วย ทักษะต่าง ๆ มากมาย อย่างหนึ่งก็คือ การดีความหมายของคำ

ในการเรียนโดยทั่วไปได้แสดงให้เห็นว่า ศัพท์มีความสำคัญกับความเข้าใจภาษามาก ไวน์ยาร์ด และแมสซีย์ (Vineyard and Massey อ้างถึงใน Gibson 1975 : 240) พบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจ ความเข้าใจภาษาและความชำนาญในการใช้ศัพท์ นอกจากนั้น เดวิด (David 1944 อ้างถึงใน Gibson 1975 : 240) ได้กล่าวว่า ในความเข้าใจภาษา นักเรียนต้องมีความรู้เกี่ยวกับความหมายของคำ และสามารถเลือกใช้ความหมายที่ถูกต้องจากคำอธิบายได้ (Gibson 1975 : 240)

จากการศึกษาของ เซเวอร์สัน (Saverson 1963) และแวนเดอร์ลินเด (Vanderlinde 1965) แสดงให้เห็นว่าการเรียนศัพท์นั้นเป็นประโยชน์ นักเรียนที่รู้ศัพท์เป็นจำนวนมากย่อมจะได้รับประโยชน์มากกว่านักเรียนที่รู้ศัพท์เป็นจำนวนน้อย (Gibson 1975 : 244)

ในเรื่องของการอ่าน สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ เรื่องย่อ (Abstract) ออซูเบล (Ausubel 1968 : 26-27) กล่าวว่า การนำการเรียนหรือการเตรียมพร้อมก่อนเสนอสื่อจะช่วยปรับปรุงโครงสร้างของระบบความคิดของบุคคลให้ต่อเนื่องเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ และความจำข้อมูลที่จะรับใหม่ในสาขาเดียวกันอย่างมีความสัมพันธ์กัน ถ้าโครงสร้างระบบความคิดจัดลำดับไว้เหมาะสมชัดเจน และมีความมั่นคงไว้ก่อนแล้ว การเรียนรู้สิ่งใหม่จะเกิดขึ้นได้ดี และแม่นยำ (Ausubel 1960 : 267) สิ่งที่ช่วยนำการเรียนรู้ที่เสนอต่างกันแบ่งออกเป็นการเสนอแบบต่าง ๆ คือ บทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง (Abstraction) โครงเรื่อง (Sentence Outline) คำถามเชิงอัตนัย (Essay-Type Questions) .

บทย่อช่วยในการบันทึกข้อมูลที่จำเป็น ความคิดหลักที่ถูกต้องตามรูปแบบ บทย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่องจะให้ผลในการเรียนรู้สูง (Proger and Others 1970 : 28-33)

การให้เรื่องย่อเพื่อจัดลำดับความคิดรวบยอด สามารถให้ได้ทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน (เอื้อมพร จตุรธำรง 2521 : 56-66) ในการทดลองของ มาเฮอร์

(Maher 1975 : 2616-A) แสดงให้เห็นว่าคะแนนศัพท์สามารถเป็นตัวชี้การตีความเข้าใจภาษา และยังสามารถชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทดสอบก่อน และเรื่องย่อก่อนสอนอีกด้วย จากการทดลองนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของศัพท์และเรื่องย่อในการสอนความเข้าใจภาษา และเรื่องตำแหน่งของเรื่องย่อได้มีผู้ทำวิจัยว่ามีทั้งส่วนที่สัมพันธ์กับการเรียนการสอน (Maher 1975 : 2616-A) และไม่มีผลต่อการเรียนรู้ (Nugent, et al 1980 : 445, Jackson 1977 : 5566-A)

จากบทความสัมพันธ์ของรูปแบบของการคิด กับตำแหน่งของสิ่งที่ช่วยจัดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอน และบทบาทของคอมพิวเตอร์ซึ่งนับวันก็จะยิ่งเข้ามามีส่วนสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน การศึกษาถึงความสัมพันธ์ของรูปแบบการคิด และตำแหน่งของการนำเสนอเรื่องย่อ และศัพท์ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นเรื่องที่น่าจะได้มีการวิจัยศึกษาอย่างยิ่ง เพื่อเป็นแนวทางและทฤษฎีพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อไป

<u>วัตถุประสงค์ของการวิจัย</u>

เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการคิด และตำแหน่งของการนำเสนอเรื่องย่อและศัพท์ในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

<u>สมมติฐานของการวิจัย</u>

1. ผู้เรียนที่มีรูปแบบการคิดที่ต่างกัน กับตำแหน่งในการเสนอเรื่องย่อ และศัพท์ก่อนและหลังการสอน ทำให้ความเข้าใจในภาษาอังกฤษแตกต่างกัน

2. ตำแหน่งในการเสนอเรื่องย่อและศัพท์ก่อนการสอน และหลังการสอนทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษที่แตกต่างกัน

3. ผู้เรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกันจะมีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษที่ต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2529 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) และโรงเรียนราชินี

2. ตำแหน่งในการเสนอเรื่องย่อและศัพท์คือลำดับของการเสนอเรื่องย่อและศัพท์ที่ใช้ในการทดลอง แบ่งออกเป็นสองตำแหน่งคือ ก่อนการสอนความเข้าใจภาษาอังกฤษ และหลังการสอนความเข้าใจภาษาอังกฤษ

3. ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษที่ศึกษาในครั้งนี้ จะพิจารณาจากผลต่างของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบของการคิด คือ ความแตกต่างที่มีอยู่ในแต่ละบุคคลในการจัดระเบียบวิธีนำเสนอและกระบวนการสื่อสาร (Messick, 1976 อ้างถึงใน Matlin, 1983 : 376) รูปแบบการคิดที่ศึกษาคู่หนึ่งก็คือ

ฟิลด์ดีเพนเดนท์ คือ ลักษณะหรือมิติหนึ่งของรูปแบบการคิดซึ่งมีการรับรู้ในส่วนรวมของเรื่องราว หรือสิ่งที่พบเห็นซึ่งจะมีการรับรู้ในลักษณะที่ถูกไม้บน้าวจากส่วนของทั้งหมด (Witkin et al 1977 : 1-64)

ฟิลด์อินดีเพนเดนท์ คือ ลักษณะหรือมิติหนึ่งของรูปแบบการคิดซึ่งมีการรับรู้โดยพินิจพิเคราะห์ส่วนต่าง ๆ อันเป็นส่วนประกอบของเรื่องราว หรือสิ่งที่พบเห็นโดยรับรู้บางส่วนจากส่วนรวม ๆ มากกว่าโดยการฝังแน่นทั้งหมด

ตำแหน่งในการเสนอเรื่องย่อและศัพท์ คือ ตำแหน่งก่อนเสนอเนื้อหาและหลังจากเสนอเนื้อหาในบทเรียนแล้ว

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ช่วยให้ทราบถึงตำแหน่งที่เหมาะสมในการเสนอเรื่องย่อและศัพท์ในการสอนความเข้าใจภาษาอังกฤษที่มีผลต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีรูปแบบการคิดที่ต่างกัน

2. ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ สามารถจะนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้สอนและผู้เขียนโปรแกรม ในการที่จะเลือกใช้ลำดับที่เหมาะสมในการเสนอเรื่องย่อและศัพท์มาสร้างเป็นโปรแกรมการสอนที่เหมาะสม

3. ช่วยส่งเสริมการวิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย