



บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ในบทวรรณคดีที่เกี่ยวข้องจะกล่าวตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการคิด พิลด์ตีเพนเคนซ์ และพิลด์อินดีเพนเคนซ์
2. ออร์แกนไนเซอร์
3. รูปแบบการคิดและออร์แกนไนเซอร์
4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนภาษาอังกฤษ

1. รูปแบบการคิด (Cognitive Styles)

มีนักการศึกษาอยู่หลายท่านได้ให้นิยามและอธิบายความหมายของรูปแบบการคิดไว้ต่าง ๆ กัน ดังเช่น โคแกน (Kogan 1971 : 224) ให้ความหมายของรูปแบบการคิด "เป็นความแตกต่างระหว่างบุคคลในประเด็นของการรับรู้การจำและการคิด ซึ่งรวมถึงความเข้าใจ การเก็บความจำ การแปลข่าวสาร และการนำข่าวสารไปใช้ประโยชน์" สำหรับ เซเรโช และสเปเดก (Saracho and Spadek 1981 : 153-159) อธิบายว่า "เป็นลักษณะของการรับรู้บุคคลลักษณะ สติปัญญา และพฤติกรรมทางสังคมของแต่ละคน" เรแกน (Ragan 1978 : 17-21) ได้กำหนดว่ารูปแบบการคิดนี้เป็น "มิติทางจิตวิทยา" ซึ่งส่งผลถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในลักษณะของกระบวนการ การรับข่าวสาร และการนำข่าวสารมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ออสเบิร์น และออสเบิร์น (Ausburn and Ausburn 1978 : 337-354) ได้ให้นิยามของรูปแบบการคิดเหมือนกับเรแกนว่าเป็น "มิติทางจิตวิทยา" ซึ่งแสดงถึงการได้มาของข่าวสาร และกระบวนการสนเทศ (processing information) หรืออาจจะกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า "เป็นเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ ความคิด ความจำ จินตภาพ และการแก้ปัญหา" ซึ่งระดับของกระบวนการเรียนรู้นี้มีใช้เป็นเพียง เรื่องของทักษะ หรือความสามารถเท่านั้น แต่เป็นความแตกต่างและความถนัดระหว่างบุคคลในการได้มาของข่าวสาร การเก็บข่าวสาร การจัดกระทำเป็นขั้นตอน และการนำข่าวสารนั้นไปใช้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะแสดงถึงบทบาททางด้านสมองที่แตกต่างกันอัน เป็นลักษณะพื้นฐานสำคัญของรูปแบบการคิด

วิทกิน มัวร์ กูดอินาฟ และคอกซ์ (Witkin, Moore, Goodenough and Cox 1977 : 1-64) อธิบายถึงสาระสำคัญในรูปแบบการคิดดังนี้ ข้อแรก รูปแบบการคิดนี้เกี่ยวข้องกับรูปแบบ (form) มากกว่าเนื้อหาและทักษะในความรู้ันั้น โดยอ้างถึงความแตกต่างของมนุษย์ในการรับรู้ การคิด การเรียนและการแก้ปัญหา ข้อที่สอง รูปแบบการคิดของมนุษย์แต่ละคนจะคงที่ ถึงแม้ว่ากาลเวลาจะเปลี่ยนไป ซึ่งหมายความว่าบุคคลใดมีรูปแบบการคิดแบบไหนก็จะเป็นอยู่แบบนั้นตลอดไปไม่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา หรืออายุของบุคคลนั้น สุดท้าย รูปแบบการคิดจะมีลักษณะเป็น 2 ขั้ว ซึ่งมีไข่เรื่องของสติปัญญาหรือมิติทางจิตวิทยาอย่างใดอย่างหนึ่ง

ออสเบิร์น และออสเบิร์น (Ausburn and Ausburn 1978 : 354-357) ได้ชี้ให้เห็นค่านัยสำคัญทางสถิติในรูปแบบการคิดว่ามีความเกี่ยวข้องกับน้อยมากกับความสามารถทางสมองซึ่งก็มีนักศึกษาอีกหลายท่านที่ทำการทดลอง และพบผลที่ตรงกันว่า มีค่านัยสำคัญทางสถิติเล็กน้อยในความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการคิด และการทดสอบทางเชาวน์ปัญญา (I. Q. Tests) (Witkin, et al 1966 : 301-316, Ausburn and Ausburn 1978 : 354-357) นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาอีกหลายท่านได้อ้างถึงองค์ประกอบของความคงอยู่ของรูปแบบการคิดในด้านจิตวิทยา และสรีรวิทยาว่าเป็น เช่นนี้เพราะมี อีโก (ego) เป็นตัวควบคุมจัดการกับข้อมูลหรือข่าวสารที่ได้รับเข้ามา โดยจัดกระทำร่วมกับสิ่งแวดล้อมและแรงกระตุ้นภายในของมนุษย์ (Klein 1951 : 69) สำหรับ สแตฟฟอร์ด (Stafford 1961 : 23-428) เสนอว่า ความแตกต่างในองค์ประกอบของรูปแบบการคิดนี้เกี่ยวข้องกับ ยีนส์ (genetic) ที่ค้นกำเนิดของมนุษย์นั้น และฮอร์โมนมนุษย์ คัวย โลเวนเฟลด์ และบริทเทน (Lowenfeld and Brittain 1970) ก็มีความเชื่อว่าเกี่ยวข้องกับลักษณะทางสรีรศาสตร์ และคริวส์ กับวอลเตอร์ (Drewes 1958 : 142, Walter 1963 : 71) มีความเห็นว่าทั้งหมดนี้เป็นเรื่องสมองที่มีรูปแบบแตกต่างกันระหว่างผู้ที่มีความถนัดจากการเห็น (Visualizers) กับผู้ที่ไม่มีความถนัดทางการมองหรือเห็น (nonvisualizers) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าข่าวสารหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับเข้ามานี้เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางการรับรู้ กระบวนการทางสรีรศาสตร์ และบุคลิกภาพซึ่งจะปรากฏออกมาโดยการจัดกระทำของสมองมนุษย์แต่ละคน (Ausburn and Ausburn 1978 : 337-354)

มีข้อมูลจากผลงานวิจัยหลายงานที่ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการคิด และการเรียนรู้ในเรื่องของการอ่าน ทักษะทางภาษา การจำ การหาเหตุผล ความสามารถ ในทางคณิตศาสตร์ และความสนใจในชั้นพื้นฐานอย่างกว้าง ๆ ของผู้เรียน ที่เป็นเช่นนี้ เพราะการเรียนรู้ในห้องเรียนของนักเรียนนี้มีผลกระทบมาจากรูปแบบการคิดตามขีด จำกัดของผู้เรียน ดังนั้น ผู้วางแผนจัดการเรียนการสอนจึงต้องพิจารณา รูปแบบการคิด ของผู้เรียนให้เข้าใจเพื่อนำมาจัดแผนและ เตรียมโครงสร้าง เนื้อหาที่จะนำเสนอแก่ผู้เรียน ให้ตรงกับรูปแบบการคิดของผู้เรียนด้วย อย่างไรก็ตามก็มีได้เป็นที่น่าแปลกใจที่ได้พบว่า รูปแบบการคิดนี้เกี่ยวข้อง และมีความสัมพันธ์กับการเรียน และความสามารถในด้านต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ เพราะเมื่อนุชย์มีการรับรู้สิ่งเร้า มันจะถูกจัดกระทำเป็นขั้น เป็นตอนตามกระบวนการในรูปแบบการคิด และโครงสร้างของมนุษย์แต่ละคน สิ่งเร้า เหล่านั้นจะถูกจัดเก็บไว้เป็นข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ต่อไป หรืออาจจะนำข้อมูลนั้นมาใช้แก้ปัญหามนุษย์แต่ละคนได้เผชิญอยู่ (Ausburn and Ausburn 1978 : 337-354) เฟลชเชอร์ (Fletcher 1969 : 215-226) เรียกกระบวนการของการจัดกระทำเหล่านี้ เป็นการแปลงข่าวสาร และการสรุปรวบยอด เพราะว่ากระบวนการนี้มีลักษณะแก้ปัญหา โดยจัดแปลงข่าวสารจากสิ่งเร้าและทำให้เกิดสาระใหม่ที่จะแก้ปัญหา นั้นได้ จึงเห็นได้ว่าการมองรูปแบบการคิดนี้มีไข่มองหรือศึกษาเฉพาะจุดใดจุดหนึ่ง เท่านั้น 'แต่ได้มีการศึกษาถึง องค์ประกอบ หรือขอบเขตต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความแตกต่างขึ้น และได้นำมาจำแนกแยกแยะ ถึงทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

ฟิลด์คิเพน เคนซ์ และฟิลด์อินคิเพน เคนซ์

รูปแบบการคิดซึ่ง เมสลิก (Messick 1966 : 63-65) โคแกน (Kogan 1977 : 224-225) โลเวนเฟลด์ และบริทเทน (Lowenfeld and Brittain 1970 : 71-75) ได้จัดไว้มีถึง 13 คู่ และคู่หนึ่งที่น่ามาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ ฟิลด์คิเพน เคนซ์ และฟิลด์อินคิเพน เคนซ์ รูปแบบการคิดนี้แสดงถึงระดับความแตกต่าง ของบุคคลในลักษณะของการรับรู้แบบวิเคราะห์ (analytical) หรือแบบส่วนรวม

(global) ในสิ่งเร้าหรือข้อมูลที่ได้รับนั้น (Messick 1966 : 63-65, Ragan 1978 : 17-21, Witkin, et al 1977 : 1-64) บุคคลจำพวกฟิลค์อินดิเพนเคนซ์ นั้นเป็นบุคคลที่ "มีการรับรู้เนื้อหาสาระของสิ่งเร้า หรือข้อมูลนั้นอย่างใด่วตรง และ มีการพินิจวิเคราะห์สาระหรือสิ่งเร้านั้นอย่างถี่ถ้วนมากกว่าที่จะรับรู้สาระอย่างรวม ๆ " สำหรับบุคคลในจำพวกฟิลค์อินดิเพนเคนซ์นั้น เป็นบุคคลที่ "ค่อนข้างจะถูกโน้มน้าวหรือ ครอบงำให้ดูสาระหรือสิ่งเร้านั้นอย่างที่น่าเสนามา โดยมีได้มีการพินิจวิเคราะห์ในสาระ ที่ได้รับนั้นด้วย" (Witkin, et al 1977 : 1-64) ในการทดสอบเพื่อจัดประเภท บุคคลจำพวกฟิลค์อินดิเพนเคนซ์และบุคคลจำพวกฟิลค์อินดิเพนเคนซ์ โดยให้กลุ่มตัวอย่าง ค้นหาภาพที่มีรูปแบบง่าย ๆ ซึ่งซ่อนอยู่ในภาพที่มีรูปแบบซับซ้อน (complex figure) ตามแบบทดสอบเอมเบดเดด ฟิกเกอร์ เทสต์ (Embedded Figures Test) (Witkin 1971 : 1-32) นั้น บุคคลในประเภทฟิลค์อินดิเพนเคนซ์จะสามารถพินิจวิเคราะห์และ จำแนกแยกแยะภาพที่ซ่อนอยู่ในรูปแบบซับซ้อนได้ง่าย ในขณะที่บุคคลประเภทฟิลค์อินดิเพนเคนซ์ นั้นต้องใช้ความพยายามที่จะค้นหาภาพที่ซ่อนอยู่ เพราะในประสบการณ์ของรูปแบบการคิด ของบุคคลประเภทนี้จะรับรู้สิ่งเร้าอย่างรวม ๆ หรือคลุมเครือ ผลคะแนนจากแบบทดสอบนี้ จึงแสดงให้เห็นว่า "เป็นการจัดจำแนกของบุคคลทั้ง 2 ประเภทได้อย่างแน่นอน" (Witkin, et al 1977 : 1-64)

บุคคลในประเภทฟิลค์อินดิเพนเคนซ์นั้น มักจะเป็นผู้ที่ "ไม่คิดซึ้งอยู่ในสาระ ของข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่ได้รับ" และยังสามารถ "สรุปและแก้ปัญหาในสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่ เสนอมาพร้อมกับจัดเก็บรวบรวมสาระสิ่งเร้าที่สรุปไว้นั้นอีกครั้งด้วย" (Witkin, et al 1977 : 1-64) นอกจากนี้บุคคลประเภทนี้มีแนวโน้มที่จะชอบทำงานต่าง ๆ ด้วย ตัวเอง (Saracho and Spadek, 1931 : 153-159) และในทางตรงกันข้าม บุคคลในประเภทฟิลค์อินดิเพนเคนซ์มักจะ "ยึดหรือติดเกาะในสาระของข้อมูลหรือสิ่งเร้า ที่ได้รับ" (Witkin, et al 1977 : 1-64) ซึ่งบุคคลประเภทนี้ "จะใช้ประสบการณ์ เดิมของคนมาสำรวจตรวจสอบกับข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่ได้รับ" และมักจะชอบทำงานเป็นกลุ่ม

ตัวแปรในด้านความรู้ นั้นเกี่ยวข้องกับเรื่องฟิลค์อินดิเพนเคนซ์ และฟิลค์อินดิเพนเคนซ์ วิทกิน และคณะ (Witkin, et al 1974 : 2) ได้รายงานว่ามีนัยสำคัญในความสัมพันธ์

ระหว่างฟิลด์ดีเพนเดนซ์ กับเชาวน์ปัญญารวมในระดับเด็กอายุ 10 และ 12 ปี จากการทำแบบทดสอบเพื่อต้องการจะวัดเชาวน์ปัญญาจาก สแตนฟอร์ด บิเน็ต (Stanford Binet) และเวสส์เลอร์ อินเทลลิเจนซ์ สเกล ออฟ ซิลเดรน (Weschler Intelligence Scale of Children, WISC) ตามแบบทดสอบดับเบิลยูไอเอสซี พบว่า เด็กในกลุ่มฟิลด์ดีเพนเดนซ์ ทำแบบทดสอบลือคคีชายน์ และแบบทดสอบจากภาพซับซ้อน ตลอดจนการทำให้ได้คะแนนมาตรฐานของแบบทดสอบทางสติปัญญาได้ยากกว่าเด็กในกลุ่มฟิลด์อินดีเพนเดนซ์

ถึงแม้ว่าเด็กในกลุ่มฟิลด์ดีเพนเดนซ์ไม่แตกต่างกับเด็กในกลุ่มฟิลด์อินดีเพนเดนซ์ ในการทดสอบทางสติปัญญาประเภทที่ต้องพิจารณาและใช้ความคิด เด็กในกลุ่มฟิลด์ดีเพนเดนซ์ สามารถเรียนรู้ได้ดีในเรื่องคำศัพท์ ข่าวนสารความรู้ และการเรียนความเข้าใจ (Goodenough and Karp 1961 : 241-246) สำหรับนักการศึกษาท่านอื่น ๆ (Bieri, Bradburn and Galinsky 1958 : 1-12, Crandall and Sinkeldam 1964 : 1-22, Wachtel 1968 : 202-212) ได้รายงานว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในกลุ่มฟิลด์ดีเพนเดนซ์ และกลุ่มฟิลด์อินดีเพนเดนซ์ระดับผู้ใหญ่กับการเรียนรู้ด้านภาษา คณิตศาสตร์ และความสามารถอื่น ๆ

มีงานวิจัยอยู่หลายเรื่องที่แนะนำว่าการวัดผลเปรียบเทียบต่าง ๆ ในงานวิจัยเชิงทดลองของกลุ่มฟิลด์ดีเพนเดนซ์ และฟิลด์อินดีเพนเดนซ์นั้น เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ความจำด้วย บุคคลในกลุ่มฟิลด์อินดีเพนเดนซ์ สามารถเรียนและจำได้ดีในการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องการวิเคราะห์ จำแนก ในทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (Goodenough 1976 : 675-694) อีกทั้งสนใจใคร่ศึกษาในเรื่องที่เป็นนามธรรม และทฤษฎีต่าง ๆ (Biggs, Fitzgerald and Atkinson 1971 : 277-286, Health 1964 : 239-253, Jay 1950, Pemberton 1952 : 159-175, Stidham 1967 อ้างถึงใน Witkin, et al 1977 : 1-64) แต่บุคคลในกลุ่มฟิลด์ดีเพนเดนซ์ สามารถเรียนได้ดีกว่าในการเรียนรู้เรื่องทั่วไปในด้านสังคมศาสตร์ (Goodenough 1976 : 675-694) และการนำเอาตัวชี้แนะ (cue) มาใช้ประโยชน์

กับการเรียนทางมโนทัศน์ (Shapson 1973) อ้างถึงใน Witkin, et al 1977 : 1-64) ดังนั้น จึงเห็นได้ว่าบุคคลทั้ง 2 กลุ่มนี้มีความแตกต่างกันทางการเรียนในขณะที่บุคคลกลุ่มฟิลด์อินดิเพนเดนซ์มีความถนัดต่อเรื่องราวที่เป็นการทดสอบสมมติฐาน แต่บุคคลกลุ่มฟิลด์ดีเพนเดนซ์จะถนัดในเรื่องราวที่นำเสนอมาเป็นมโนทัศน์ ความแตกต่างในความถนัดและความชอบของบุคคลทั้ง 2 กลุ่มนี้จึงนำไปสู่การสัมฤทธิ์ผลในแต่ละเรื่องที่แตกต่างกันด้วย (Witkin, et al 1977 : 1-64)

นักการศึกษาเป็นจำนวนมากที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ในฟิลด์อินดิเพนเดนซ์และฟิลด์ดีเพนเดนซ์กับขอบเขต หรือสาระที่แต่ละกลุ่มสนใจและมีความถนัด โดยส่วนใหญ่แล้วนักการศึกษาเหล่านี้ต่างมุ่งประเด็นมาสนใจในผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนและนักการศึกษาในสาขาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์เหล่านี้ประเมินจากเกรด หรือคะแนนทดสอบที่ครูประจำวิชาได้กระทำขึ้น ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในแต่ละวิชานั้น ซึ่งปรากฏว่าเกรดหรือค่าเฉลี่ยเหล่านี้มีค่าเฉลี่ยสูงมาก กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนและนักศึกษาเหล่านี้เป็นนักศึกษาระดับวิทยาลัย นักเรียนไฮสกูล และนักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมสำหรับโปรแกรมการทดลองเฉพาะนี้ด้วย (Witkin, et al 1977 : 1-64)

นักศึกษาระดับวิทยาลัยส่วนใหญ่ที่จัดอยู่ในกลุ่มฟิลด์อินดิเพนเดนซ์นี้ มักจะเรียนอยู่ในสาขาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรม มากกว่านักศึกษากลุ่มฟิลด์ดีเพนเดนซ์ (Dubois and Cohen 1970 : 411-416, Greenfield 1971, Hunt and Randhawa 1973 : 921-928, Margulis 1972, Rosett, Robins and Watson 1968 : 770-719, Schmidt 1973 : 15-40, Stein 1968, Williams 1970 อ้างถึงใน Witkin et al 1977 : 1-64) ซึ่ง วิทกิน และคณะ (Witkin, et al 1977 : 1-64) กล่าวต่อไปอีกว่า เมื่อพิจารณาถึงผลสำเร็จในการดำเนินอาชีพต่าง ๆ แล้ว จะเห็นได้ว่าบุคคลในกลุ่มฟิลด์อินดิเพนเดนซ์จะสนใจในสาระหรือเรื่องที่เป็นงานอาชีพในสาขาเฉพาะอย่าง

ฟิลด์อินดิเพนเดนซ์และฟิลด์ดีเพนเดนซ์นี้ยังเกี่ยวข้องกับอายุ และเพศในผู้ใหญ่ด้วย คะแนนจากการทดสอบจัดแบ่งกลุ่มรูปแบบคิดในระดับอายุระหว่าง 10 ปี

และ 13 ปีนี้ ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มฟิลด์คิเพนเคนซ์ สำหรับอายุ 13 ถึง 17 ปี มีแนวโน้มของค่าเฉลี่ยในกลุ่มฟิลด์คิเพนเคนซ์ลดลง แต่เมื่ออยู่ในช่วงอายุ 17 ปีขึ้นไป แนวโน้มของค่าเฉลี่ยในกลุ่มฟิลด์คิเพนเคนซ์ก็สูงขึ้นอีกครั้ง และยิ่งสูงมากยิ่งขึ้นไปอีกด้วย เมื่อมีอายุมากกว่า 17 ปี ในช่วงอายุ 15 ปีทั้งเพศหญิงและเพศชายมีการรับรู้เหมือนกัน โดยถูกจัดอยู่ในกลุ่มฟิลด์คิเพนเคนซ์ และผลของคะแนนจะแตกต่างกันทั้งเพศหญิง และเพศชายในอายุ 17 ปี หรือมากกว่านั้นขึ้นไปอีก คือกลุ่มฟิลด์คิเพนเคนซ์จะเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (Witkin, et al 1972 อ้างใน Wieckowski 1979 : 14) เพศหญิงโดยเฉลี่ยจะมีแนวโน้มเป็นกลุ่มฟิลด์คิเพนเคนซ์มากกว่าเพศชาย (Witkin and Berry, 1975, Stewart, Note 3 อ้างถึงใน Witkin, et al 1977 : 1-64)

นอกจากนี้ยังมีการทดลองของ รูเบิล และนาคามูระ (Rouble and Makamura 1972 อ้างถึงใน Witkin, et al 1977 : 1-64) ในเรื่องของตัวชี้แนะสรุปว่า เด็กที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์คิเพนเคนซ์ สามารถเรียนได้ดีกว่าเด็กที่มีรูปแบบการคิดแบบฟิลด์คิเพนเคนซ์ในการเรียนที่มีตัวชี้แนะ

2. ออร์แกนไนเซอร์ กับการอ่านและศัพท์

การอ่านอย่างมีประสิทธิภาพนั้นต้องมีประสิทธิภาพในด้านความเร็ว การเก็บใจความสำคัญ การย่อหรือสรุปใจความสำคัญของเรื่อง (Broom, 1951 : 14) และต้องมีความเข้าใจในเนื้อเรื่องที่อ่าน เพราะความเข้าใจเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญของการอ่านทุกชนิด เมื่อผู้อ่านเข้าใจเรื่องราวที่อ่านได้อย่างแจ่มแจ้งแล้วจะสามารถรวบรวมความคิดในสิ่งที่อ่านได้ (Tinker, 1852 : 15) การอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ การทำความเข้าใจเนื้อหาส่วนรวมของเรื่องหรือหนังสือจัดเป็นหัวใจของการอ่าน เพราะถ้าผู้อ่านไม่สามารถจับใจความสำคัญของส่วนรวมก็จะมองไม่เห็นความสัมพันธ์ของรายละเอียดต่าง ๆ อาจเป็นผลให้ไม่เข้าใจจุดมุ่งหมายสำคัญของเนื้อหานั้นได้ (ชลธิชา กลัดอยู่ 2517 : 27) วิลเลียมส์ (Williams, 1968 : 204-206) ได้วิจัยพบว่า การช่วยให้เด็กมีความเข้าใจในการอ่านดีจะเป็นการช่วยพัฒนาศักยภาพของบุคคล ซึ่งจะช่วยให้เขาได้ประสบความสำเร็จในชีวิต (เอื้อมพร จตุรธำรง 2521)

การที่ผู้อ่านจะเข้าใจและสรุปใจความสำคัญของเนื้อเรื่องได้นั้น เป็นสิ่งที่ เป็น ปัญหาสำคัญในการอ่านที่ผู้อ่านส่วนมากประสบอยู่ ดังที่ สตุคท์ (Stoodt, 1971 : 4635 -A) ได้กล่าวไว้ว่า "ความเข้าใจในการอ่านเป็นปัญหาใหญ่ในบรรดาปัญหาการอ่านทั้งหมด ซึ่งนักการศึกษาและนักวิจัยต้องแก้ปัญหานี้" โฟรส (Frost, 1967 : 43) ได้สรุป องค์ประกอบพื้นฐานสำคัญของความเข้าใจในการอ่านได้ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบด้านคำ และความหมายของคำ หมายถึงรูปคำและความหมาย ของคำนั้น ๆ
2. องค์ประกอบในการเรียบเรียงถ้อยคำ (Verbal Factor) หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความหมายของคำต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ โดยไม่ต้องใช้เหตุผล ทางนามธรรมมาก กล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการเข้าใจความหมายของประโยค แต่เพียงภายนอก มิใช่ความหมายภายใน หรือความสามารถในการเข้าใจรายละเอียด ของประโยคย่อย ๆ และความสามารถในการจัดลำดับขั้นตอนของข้อความได้
3. องค์ประกอบด้านเหตุผลที่เป็นนามธรรม หมายถึง การใช้เหตุผลทาง นามธรรมจากตัวอักษรที่ปรากฏในข้อความเป็นการสังเคราะห์ใจความหลักในข้อความนั้น เป็นความคิดแบบอุปมานและการแก้ปัญหา

ทั้งการเรียนรู้และความคงทนในการจำ เราสามารถช่วยเหลือปรับปรุงได้ โดยการจัดข้อความที่ชี้แนะแนวทาง ซึ่งจะช่วยให้โครงสร้างระบบความคิด (Cognitive Structure) เกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่านจะเกิดปฏิสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดของเรื่องที่จะ อ่านนั่นคือ ทำให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ และจดจำเนื้อหาของเรื่องนั้นได้ง่ายขึ้น ซึ่งเรียกวิธีการนี้ว่า "วิธีจัดความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง" (Organization Technique) (Ausubel, 1968 : 111 อ้างถึงใน เอื้อมพร จตุรธำรง 2521 : 3) สิ่งที่จะช่วยจัดความคิดรวบยอดนั้นเรียกว่าออร์แกนไนเซอร์ (Organizer)

ออสซูเบล (Ausubel อ้างจาก Clawson and Brane 1973 : 11) ได้แนะนำลักษณะของการเขียนข้อความที่ช่วยในการจัดออร์แกนไนเซอร์ของเนื้อเรื่องที่จะอ่าน ที่จัดไว้ล่วงหน้าและไว้คั่นท้าย (Pre-Post Organizer) ดังนี้

1. จัดแสดงในลักษณะของข้อความที่แยกออกมาจากเนื้อเรื่อง (Paragraph)

โดยการรวมความคิดรวบยอดหรือสรุปสาระสำคัญของ เรื่องที่จะอ่านได้อย่างครบถ้วน

2. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายในการเขียนความคิดรวบยอดที่ยากและสับสน
3. ในกรณีที่เขียนไว้ท้ายเรื่องจะทำหน้าที่เป็นบทสรุปของเนื้อหานั้น
4. บรรยายเน้นสาระสำคัญของเนื้อหาไว้เด่นชัด

ออร์แกนไนเซอร์ คือสิ่งที่จัดขึ้นเพื่อช่วยในการเตรียมโครงสร้างของระบบความคิดของผู้อ่าน เป็นประโยชน์ต่อความเข้าใจ ความคงทนในการจำเนื้อหาสาระที่ได้อ่าน (เอ็ดมุนด์ จตุรธำรง 2521 : 10) ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ และช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียนและรวมมโนทัศน์ที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเดิมให้เข้าด้วยกัน (Ausubel 1968 : 81-83 อ้างถึงใน ประจวบ ไชยรักษ์ 2525 : 12) และนอกจากนี้แล้วออร์แกนไนเซอร์ยังทำหน้าที่เป็นบทสรุปสั้น ๆ ของเนื้อหาที่มีรายละเอียดปลีกย่อยมากอีกด้วย อาจจัดในรูปแบบของบทย่อ คำโครง คำถาม รูปภาพ หรือในลักษณะอื่น ๆ การจัดจะมีผลดีต่อความเหมาะสมในการอธิบายเพื่อให้สอดคล้องกลมกลืนกับเนื้อเรื่องที่อ่าน (เอ็ดมุนด์ จตุรธำรง 2521 : 10)

ออสูเบล (Ausubel 1968 : 81-83 อ้างถึงใน เอ็ดมุนด์ จตุรธำรง 2521 : 10-11) ได้กล่าวถึงการจัดออร์แกนไนเซอร์ไว้ล่วงหน้าคือ แอดวานซ์ ออร์แกนไนเซอร์ (Advance Organizer) ว่าช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการอ่านและจำเนื้อเรื่องได้ดี 2 ประการ คือ

1. ทำให้ผู้เรียนได้มองเห็นขอบข่ายอย่างกว้าง ๆ ของเนื้อเรื่องก่อนที่จะอ่านเรื่อง
2. ช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่อ่านและมโนทัศน์ที่สัมพันธ์กับเรื่องที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเข้าด้วยกัน ช่วยให้เนื้อหานั้นมีลักษณะที่จะเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น สิ่งที่จะช่วยในการจัดมโนทัศน์ของความรู้ใหม่จะช่วยดึงมโนทัศน์ในโครงสร้างของระบบความคิดมาใช้ และช่วยให้รวมเข้ากับมโนทัศน์ใหม่ได้ ซึ่งกระบวนการนี้ช่วยประหยัดเวลาในการเรียนรู้ ทั้งยังเพิ่มความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างระหว่างความรู้เก่า

และใหม่ (Bernard 1976 : 5933-A) ทำให้ผู้เรียนเข้าใจความคิดและข้อมูลในบทเรียน เมื่อสิ่งที่เรียนรู้อัตโนมัติขึ้น การจดจำก็จะสูงขึ้นด้วย

สำหรับการจัดออร์แกนไนเซอร์ไว้ตอนท้ายของเนื้อเรื่องหรือหลังบทเรียน คือ โฟสค์ออร์แกนไนเซอร์ (Post-Organizer) จะทำหน้าที่เป็นบทสรุป ส่วนใหญ่จะให้ผลในแง่ของการอ่านซ้ำ ส่วนการจัดออร์แกนไนเซอร์ของเนื้อเรื่องไว้ภายในเรื่อง คือ คอนเคอร์เรนท์ ออร์แกนไนเซอร์ (Concurrent Organizer) จะทำหน้าที่เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อเรื่อง สามารถแยกแยะได้ว่าส่วนใดเป็นส่วนสำคัญของเรื่อง ทำให้ความสนใจในส่วนอื่นน้อยลง

การใช้ออร์แกนไนเซอร์ในบทเรียนทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการอ่านสูงขึ้น (Schnell 1972 : 907 A) และมีความสัมพันธ์กับความรู้และความจำ (Shmurak 1974 : 2075 A) ออร์แกนไนเซอร์ที่จัดอยู่ในรูปของบทย่อได้ผลสูงกว่าแบบอื่น (Kenedy อ้างถึงใน Kersten 1976 : 3577 A) แอควานซ์ ออร์แกนไนเซอร์ ช่วยให้ผู้เรียนมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงขึ้น (Scandura and Wells 1967, Lucas 1972) ในบางงานวิจัยก็พบว่า โฟสค์ออร์แกนไนเซอร์ส่งผลต่อความเข้าใจในการอ่านสูงกว่ากลุ่มอื่น (Schnell 1972 : 907 A)

สิ่งที่จะช่วยในเรื่องของการอ่านให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้นคือ ในเรื่องของคำศัพท์ ความรู้มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจภาษาและการใช้ศัพท์ (Vineyard and Massey อ้างถึงใน Gibson 1975 : 240) การวิจัยพบว่าผู้ที่เรียนภาษาอังกฤษมีปัญหาในเรื่องการเรียนคำศัพท์มากที่สุด (บั้งอร สว่างวโรส 2519 : 101) คำศัพท์เป็นหัวใจของภาษาอย่างหนึ่ง ถ้าผู้เรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ที่เหมาะสมกับวัยของตน สามารถนำคำศัพท์ไปใช้ได้ถูกต้อง บุคคลนั้นก็จะสามารถเข้าใจความคิดและสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (Ginities 1961 : 138 อ้างถึงใน เบญจลักษณ์ ธนพานิชย์ 2528 : 1) จากเหตุผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าคำศัพท์มีความสำคัญต่อการเรียนภาษา และสัมพันธ์กับความเข้าใจในการอ่านเป็นอย่างมาก

3. รูปแบบการคิดและออร์แกนไนเซอร์

การเรียนรู้และความคงทนในการจำ สามารถปรับปรุงได้โดยการจัดข้อความที่ชี้แนะแนวทาง ซึ่งจะช่วยให้โครงสร้างระบบความรู้ เกิดปฏิสัมพันธ์กับความถี่ของเรื่องที่จะศึกษา นั่นคือ ทำให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียน และจดจำเนื้อหาของเรื่องนั้นได้ง่ายขึ้น ซึ่งเรียกวิธีการนี้ว่า "วิธีจัดเตรียมความคิดรวบยอดของเนื้อเรื่อง" (Ausubel 1968 : 111) สิ่งช่วยเตรียมโครงสร้างของระบบความคิดให้ผู้เรียนเหล่านี้ ออซูเบล (Ausubel) เรียกว่า ออร์แกนไนเซอร์ เป็นสิ่งช่วยเสริมความเข้าใจ เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ และทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ ช่วยรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน และความคิดรวบยอดที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่มีอยู่แล้ว ในโครงสร้างระบบความรู้ให้เข้าด้วยกัน

ออร์แกนไนเซอร์ เป็นตัวช่วยนำการเรียนรู้หรือช่วยเตรียมความพร้อมก่อนการเสนอเนื้อหานั้น ช่วยปรับโครงสร้างของรูปแบบความคิดก่อนของผู้เรียนที่มีอยู่เดิม ให้สอดคล้องกับสิ่งที่จะรับรู้ใหม่ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่เกิดได้ดีขึ้น แต่ถ้าในทางตรงข้าม ถ้าโครงสร้างของระบบความคิดจัดลำดับสับสน ไม่ชัดเจน หรือไม่ได้สร้างให้เกิดโครงสร้างของความคิดที่สัมพันธ์กันไว้ก่อน ผู้เรียนจะรับรู้สิ่งใหม่ได้น้อยหรือไม่ยอมรับรู้เลย (Ausubel 1968 : 26-27)

รูปแบบการคิดของผู้เรียนนั้นมีความแตกต่างกันในด้านความสามารถ พฤติกรรมการรับรู้ ทักษะคิด บุคลิกภาพ แบบของการเรียน เพศ ตลอดจนสถานภาพทางเศรษฐกิจ และสังคม และลักษณะของผู้เรียนแต่ละบุคคลต่างก็มีรูปแบบการคิดซึ่งต่างกัน (Peterson 1980 : 844) รูปแบบการคิดของบุคคลเป็นตัวแสดงถึงการรับรู้ สติปัญญา ความสามารถในตัวบุคคลแต่ละคนอย่างชัดเจน (Grice and McGlunz 1979 : 24) และยังแสดงถึงอิทธิพลต่อการรับรู้ การคิด หรือหมายถึงวิธีที่บุคคลใช้ในการรับรู้ จัดระเบียบ และจดจำแนกของสิ่งแวดล้อมทางกายของตน (Sigel 1959 : 6) รูปแบบการคิดแบบเอเฟดี เป็นลักษณะของการรับรู้ การคิดโดยตีความในสิ่งที่มองเห็นเป็นส่วนรวม และเอเฟไอเป็น

ลักษณะของการจับรู้ การคิดโดยตีความจากการวิเคราะห์ต่าง ๆ มากกว่าที่จะเป็นส่วนรวม (Witkin, et al 1977) จึงเป็นรูปแบบของบุคคลในการจับรู้ในแต่ละบุคคลในการคิดทำความเข้าใจและวิธีถ่ายทอดในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่จับรู้เข้ามา และมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการจัดลำดับความคิดของผู้เรียน

4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการสื่อสารโทรคมนาคม ปัจจุบันนี้สะดวกสบายรวดเร็วขึ้นมาก เราจึงนำสิ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เข้ามาใช้ในห้องเรียน เทคโนโลยีที่น่าสมัยมากในขณะนี้ก็คือ คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์นี้ได้พัฒนารูปแบบใหม่ในด้านความจำเป็นการเรียกข้อมูลออกมา และให้ข่าวสาร (Papert 1980, Evans 1983 อ้างถึงใน Harris and Smith 1986 : 524) คอมพิวเตอร์สามารถใช้ในบ้าน ในสำนักงาน การธนาคาร ตลอดจนทางด้านการแพทย์ ความเจริญของคอมพิวเตอร์ทำให้มีการพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน บริการด้านข่าวสารข้อมูล ทำนายตลาดแรงงาน ตลอดจนถึงช่วยในการทำงานทำ (Boyer 1983) เทคโนโลยีทางการสื่อสารข้อมูลนั้นย่อมต้องเกี่ยวข้องกับการเขียนและการอ่าน ดูเหมือนว่าคอมพิวเตอร์ต้องการผู้อ่านซึ่งอ่านจอภาพและถ่ายทอดความคิดลงบนแป้นพิมพ์ได้ หรืออย่างน้อยที่สุดคอมพิวเตอร์ก็ช่วยในการพัฒนาทักษะการสื่อสาร

โรงเรียนหลายโรง สนใจคอมพิวเตอร์เพราะพัฒนาการของไมโครคอมพิวเตอร์หรือบางครั้งอาจเรียนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลก็ได้ เครื่องคอมพิวเตอร์นี้มีความสามารถหลายด้าน เช่น สามารถเก็บบันทึกของนักเรียน รายละเอียดของงบประมาณ และสามารถช่วยครูโดยเก็บบันทึกด้านการศึกษา ยิ่งไปกว่านั้น ไมโครคอมพิวเตอร์มีศักยภาพอย่างมากในการปฏิบัติโปรแกรมการสอน วอล์คเกอร์ (Walker 1983) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีส่วนในห้องเรียนพอกันกับหนังสือ และกระดานดำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับครูและนักเรียนว่าจะใช้คอมพิวเตอร์ในรูปแบบใด

ในทางด้านคุณประโยชน์ คอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงการเรียนคือ กระตุ้น การเรียนลดความอ่อนล้าทางจิตใจ สามารถเรียนได้ไกลเคียงกับความเร็วในการคิด ปรับให้เหมาะกับเอกัตบุคคลได้เป็นอิสระและช่วยในการบันทึกย่อ (Walker 1983 อ้างถึงใน Harris and Smith 1986 : 524-526) บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการอ่านสามารถใช้ได้ทั้งที่เป็นแบบฝึกหัด เกมส์ สถานการณ์จำลอง กวดวิชา และ ทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหา

คอมพิวเตอร์เริ่มใช้เป็นสื่อในการสอน โดยส่งข้อมูลให้กับผู้เรียนแล้วบางทีก็ ทดสอบหลังจากนั้นทันที คอมพิวเตอร์จึงเป็นทั้งแบบฝึกหัดและแบบทดสอบในเวลาเดียวกัน คุณประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในข้อนี้จึงเป็นที่มาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือซีเอไอ ซึ่งเป็นวิชาการที่ได้รับความนิยมกันมากทั้งในวงการนักการศึกษา และนักคอมพิวเตอร์ ให้ข้อดีที่สามารถโต้ตอบผู้เรียนได้ สามารถให้ภาพเคลื่อนไหว และตัดสินใจเลือกเมื่อ ผู้เรียนตอบถูกหรือผิดได้

จากหลักฐานของการใช้บทเรียน ซีเอไอ ทำให้นักวิชาการการศึกษาหลายคน ได้ทดลองกับนักเรียนในระดับต่าง ๆ ให้ผลในลักษณะเป็นเครื่องช่วยพัฒนานักเรียนใน ลักษณะแตกต่างกับการสอนด้วยครู กล่าวคือ ซีเอไอ จะช่วยให้คนเก่งสามารถเรียนได้ เก่งขึ้น คนอ่อนสามารถพัฒนาให้มีมาตรฐานสูงขึ้น ซีเอไอที่ใช้กันในการศึกษาปัจจุบัน มีหลายรูปแบบ ตามความเหมาะสมทั้งผู้ออกแบบ บทเรียนและผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน การแบ่งแยกลักษณะของ ซีเอไอ จึงแบ่งแยกออกได้เป็น

1. บทเรียนทบทวน เป็นบทเรียนให้ข้อมูลและทบทวนความคุ้นเคย
 2. แบบฝึกและปฏิบัติ เป็นบทเรียนช่วยฝึกนักเรียนให้เกิดความชำนาญ
- และทักษะ
3. แบบจำลอง ช่วยให้นักเรียนเข้าใจและเห็นภาพทจน
 4. แบบการศึกษา ช่วยให้เกิดการแข่งขันและกระตุ้นความสนใจ

ข้อดีของ ซีเอไอ ที่เห็นชัดคือ การสอบและการทำรายงานสถิติของนักเรียน แต่ละคนเพราะคอมพิวเตอร์สามารถสร้างให้ได้อย่างรวดเร็ว และได้ข้อมูลอย่างละเอียด

(ยีน ภู่วรรณ 2529 : 1-10)

ขั้นต่อมา คอมพิวเตอร์ใช้ในการสร้างโมทัศน์ซึ่งสื่อการสอนชนิดอื่นไม่สามารถทำได้ การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์โดยวิธีนี้ หรือทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียน (Computer Based Learning, CBL) นอกจากนี้ยังมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยสอนเสริม เรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนเสริม (Computer Based Tutor, CBT) คอมพิวเตอร์ทั้งสามแบบนี้ใช้ครอบคลุมสถานการณ์ต่าง ๆ ตามปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนและผู้สอน (Anderson, 1986 : 15)

คอมพิวเตอร์ควรเข้ามาใช้ในระบบการเรียนการสอนในระดับมัธยม (McLallen 1975 : 646-A) โดยสามารถช่วยผู้เรียนในการแก้ปัญหา ทบทวนบทเรียน และสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน (Liu 1975 : 1411-A และ Beck, 1979 : 3006-A อ้างถึงใน กำพล คำรงค์วงศ์ : 24) และผู้ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์สามารถทำคะแนนได้มากกว่าการเรียนแบบบรรยาย (คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อ้างถึงใน นุชญาต ลายสนิทเสรีกุล 2529 : 54-57 และ Oden 1982 : 2822-A)

5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับการสอนภาษาอังกฤษ

เมื่อไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในการศึกษา อาทิ ในวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เป็นต้น นักการศึกษาที่สนใจจะใช้คอมพิวเตอร์ทางการสอนภาษาอังกฤษ การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์นั้น สามารถใช้ในด้านทฤษฎีหรือในเรื่องของการให้แบบฝึกหัด สอนไวยากรณ์ และเป็นสื่อกลางที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นทางการเรียนภาษา (Johnston 1985 : 194)

ไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้สอนภาษาอยู่ในรูปของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งสามารถฝึกฝนภาษาไม่เฉพาะแต่ในด้านไวยากรณ์และศัพท์เท่านั้น แต่ยังสามารถฝึกฝนทักษะความเข้าใจการอ่านได้อีกด้วย ผู้เรียนสามารถอ่านข้อความได้หลายครั้งตามความสามารถ และทดสอบความเข้าใจได้ทันทีโดยการทดสอบด้วยแบบทดสอบแบบเลือกตอบ และผล

การทดสอบก็สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว (Garrett et al 1986 : 249-251)

การใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนภาษาทำให้ผู้เรียนมีความสามารถทางด้านภาษาดีขึ้น (Oates 1983 : 2822-A อ้างถึงใน ก่าพล คำรงค์วงศ์ 2528 : 24) การสอนภาษาโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีวิธีการเรียนได้หลายวิธี เช่น เรียนไปตาม โปรแกรมที่จัดไว้ให้ (Garrett et al 1986 : 249-251) หรือเรียนโดยใช้การแก้ปัญหา (Johnston 1985 : 188-198) ซึ่งมีงานวิจัยว่าให้ผลไม่แตกต่างกันในเรื่องของการอ่าน แต่ให้ผล แตกต่างกันใน เรื่องของศัพท์ (Miller 1986 : 1911-A) นอกจากนี้ในเรื่องของความเข้าใจภาษาซึ่งเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน (Garrod 1986 : 227) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง มีงานวิจัยปรากฏผลว่าการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านความเข้าใจการอ่านและการเขียน ผู้เรียนมีมาตรฐานสูงกว่าเกณฑ์ปกติ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถออกมาได้ทั้งในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์วิดีโอช่วยสอน การทดลองที่เกี่ยวกับออร์แกนไนเซชัน (Saidi 1986 : 3695 A) สรุปผลการทดลองว่าผู้ที่ได้รับแอดวานซ์ออร์แกนไนเซชัน มีสัมฤทธิ์ผลสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับออร์แกนไนเซชัน

คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนรายบุคคลที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (Blohm and Whiteside 1986 : 19) รูปแบบการคิดก็เป็นเรื่องของมิติความแตกต่างระหว่างบุคคลในเรื่องของการรับรู้ (Witkin et al 1977 : 1-64) จึงมีผู้วิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการคิดกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ คือ ผู้เรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีสัมฤทธิ์ผลสูงกว่าผู้ที่เรียนจากการสอนโดยการฝึกร่วมกัน และผู้ที่มีรูปแบบการคิดแบบเอฟไอ มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญสูงกว่าผู้ที่มีรูปแบบการคิดแบบเอฟดี

ผู้ที่มีรูปแบบการคิดแบบเอฟไอ สามารถรับรู้โดยพิณิจติเคราะห์ส่วนต่าง ๆ ที่เป็น ส่วนประกอบของเรื่องราวได้ ในขณะที่ผู้ที่มีรูปแบบการคิดแบบเอฟดีนั้น มีการรับรู้ในส่วน รวมของเรื่องราว (Witkin et al 1977 : 1-64) แอควานซ์ ออร์แกนไนเซอร์ เป็นวิธีจัดความคิดรวบยอดก่อนสอน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นขอบข่าย และเตรียม มโนทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนได้ ดังนั้น ผู้ที่มีรูปแบบการคิดแบบเอฟดี น่าจะเรียนได้ดี กว่าเมื่อให้แอควานซ์ออร์แกนไนเซอร์ แต่ผู้ที่มีรูปแบบการคิดแบบเอฟไอนั้น สามารถแยกแยะ ส่วนต่าง ๆ ของเรื่องราวได้ การให้แอควานซ์ออร์แกนไนเซอร์อาจไม่มีผลแก่การให้ โฟสค์ออร์แกนไนเซอร์น่าจะทำให้ผู้เรียนจำได้มากขึ้น และเรียนได้ดีขึ้น



ศูนย์วิทยพัธพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย