



บทที่ 1

บทนำ

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาพิเศษ เป็นการศึกษาที่จัดให้แก่บุคคลที่มีลักษณะพิเศษ หรือผิดปกติทางร่างกาย สติปัญญา หรือจิตใจ (แผนการศึกษาแห่งชาติ 2520 ข้อ 18) เด็กพิเศษ เป็นบุคคลที่มีความเจริญเติบโต และพัฒนาการในด้านต่าง ๆ บกพร่อง และแตกต่างจากเด็กปกติในวัยเดียวกัน ความบกพร่องนี้รุนแรงถึงขั้นกระทบกระเทือนต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ทำให้ไม่สามารถรับการศึกษาอย่างปกติได้ ต้องใช้วิธีการพิเศษช่วยในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กเหล่านี้ ความบกพร่องต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถแบ่งตามลักษณะ ได้ดังนี้ คือ ความบกพร่องทางกาย ความบกพร่องทางการได้ยิน ความบกพร่องทางสายตา ความบกพร่องทางสติปัญญา ความบกพร่องทางร่างกายและสุขภาพ การมีปัญญาในการเรียนรู้ ปัญหาทางอารมณ์และพฤติกรรมอย่างรุนแรง รวมทั้งปัญหาทางภาษาและการพูด (ละอ อ ชุตติกร, 2530)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พบว่า ในบรรดาเด็กที่มีความบกพร่องประเภทต่าง ๆ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน มีจำนวนมากกว่าเด็กประเภทอื่น ๆ พร้อมทั้งให้ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ว่าหมายถึง เด็กที่บกพร่อง หรือสูญเสียทางการได้ยิน เป็นเหตุให้การรับฟังเสียงต่าง ๆ ไม่ชัดเจน ซึ่งสามารถแบ่ง เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็น 2 ประเภท คือ เด็กหูตึง (Hard of hearing) และ เด็กหูหนวก (Deaf) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2531)

เด็กหูตึง หมายถึงเด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินจนไม่สามารถเข้าใจคำพูด และการสนทนาปกติ สามารถจำแนกประเภท ตามเกณฑ์พิจารณาอัตราความพิการของหูเป็น 4 ระดับ คือ

- หูตึงระดับที่ 1 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 25-40 เดซิเบล (dB)
- หูตึงระดับที่ 2 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 41-55 เดซิเบล (dB)
- หูตึงระดับที่ 3 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 56-70 เดซิเบล (dB)
- หูตึงระดับที่ 4 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 71-90 เดซิเบล (dB)

เด็กหูหนวก หมายถึง เด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินมากจนไม่สามารถเข้าใจ หรือใช้ภาษาพูดได้ หากไม่ได้รับการฝึกฝนเป็นพิเศษ เป็นเด็กที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 91 เดซิเบล (dB) ขึ้นไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ , 2527)

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กหูหนวก เป็นการจัดการศึกษาพิเศษประเภทหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากโรงเรียนปกติ หรือโรงเรียนสอนเด็กพิการประเภทอื่น ๆ เด็กหูหนวกมีความผิดปกติจากเด็กทั่วไปในด้านการรับฟังเสียง วิธีการสอน และการสื่อความหมายให้เด็กเกิดความเข้าใจ จึงต้องใช้วิธีการที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ทางสายตาเป็นสำคัญ ซึ่งในการสื่อสารของเด็กหูหนวกนี้มีอยู่ 3 ประสิทธิภาพใหญ่ ๆ ด้วยกันดังนี้ (Willis and Faubion, 1979)

1. ประสิทธิภาพการสนทนาพูด (Oralists) ซึ่งคำนึงถึงว่า เด็กหูหนวกเป็นส่วนหนึ่งของสังคมปกติ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการสอนทักษะการสื่อสารทางด้านการพูด และการฟังให้กับเขา เพื่อให้เขาสามารถอยู่รวมกันในสังคมปกติได้
2. ประสิทธิภาพการสอนด้วยมือ (Manualists) เชื่อว่าวิธีการสอนพูด (oral teaching) ไม่เหมาะกับเด็กหูหนวก เชื่อว่าวิธีการสอนที่เหมาะสมก็คือ การใช้มือ ซึ่งมินเดล และเวอร์นอน (Mindel and Vernon, 1971) ได้กล่าวไว้ว่าปรัชญานี้เป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับเด็กหูหนวก ถึงแม้ว่าการใช้มือจะดูไม่เป็นธรรมชาติ แต่ก็เป็นการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
3. ประสิทธิภาพการสอนด้วยระบบรวม (Total Communication) แนวทางนี้เป็นการรวมแนวทางที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด มาประสมประสานเข้าด้วยกัน แล้วใช้ทุกวิธีที่จะให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ ซึ่งเป็นวิธีที่โรงเรียนสอนคนหูหนวกในประเทศไทยใช้อยู่ด้วย

### วิธีการสอนเด็กหูหนวก

ในวงการการศึกษาสำหรับเด็กหูหนวก ปัญหาที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน คือ การเลือกเฟ้นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อให้เด็กหูหนวกประสบผลสำเร็จในการศึกษาแล้วเรียน และสามารถประกอบอาชีพดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้เช่นเดียวกับคนทั่วไป

การจัดการศึกษาให้กับเด็กหูหนวก มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในช่วงปี 1970 - 1980 การเปลี่ยนแปลงส่วนหนึ่ง เป็นผลสืบเนื่องมาจากงานวิจัยทางการศึกษา และความก้าวหน้า

ทางวิชาการทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ในแง่ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวม ๆ ในทางปฏิบัติ โดย คล้อยตามผลงานวิจัยที่มักมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผล จากวิธีการสอนแบบเก่าและแบบใหม่ (ศรีธา นิยมธรรม, 2535)

ในช่วงปี ค.ศ.1960 เป็นต้นมา การสอนเด็กหูหนวกโดยระบบพูดเป็นที่นิยมกันมาก ถึง แม้ว่าหลาย ๆ โรงเรียนจะมีนโยบายใช้ระบบพูด หากแต่อาจใช้ภาษามือ ทั้งในการเรียนการสอน และการใช้ชีวิตประจำวัน จนกระทั่งปี 1980 จึงได้มีการรวบรวมเอาวิธีสื่อสารทั้ง 2 แบบเข้าด้วยกัน แล้วเรียกว่า ระบบรวม และใช้กันแพร่หลายในชั้นเรียนของเด็กหูหนวก ระบบรวม อาจนิยามสั้น ๆ ว่าหมายถึง การใช้ภาษาท่าทางบางรูปแบบควบคู่ไปกับการพูด (ศรีธา นิยมธรรม , 2535)

การสอนระบบรวม (TOTAL COMMUNICATION) เกิดขึ้นมาจากความเชื่อที่ว่า เด็กหูหนวก ทุกคนมีสิทธิอันชอบธรรม ที่จะได้เรียนรู้ถึงวิธีการสื่อสารความคิดเห็นของตนทุกรูป ทุกแบบ ไม่ว่าจะ เป็นการใช้ภาษามือ หรือภาษาพูด ทั้งนี้เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างคนหูหนวก และคนปกติในสังคมทั่วไปได้ (มลิวัลย์ ธรรมแสง, 2519)

แซนเดอร์สัน (Sanderson, 1972 อ้างใน กฤษณ์ รัชชากวีวัฒน์กุล, 2519) ได้กล่าวถึงวิธีการ สอนคนหูหนวกที่ได้จัดขึ้นในโรงเรียนสอนคนหูหนวก ซึ่งมีความแตกต่างกันออกไป พอสรุปออกมาได้ 5 วิธี คือ

1. Oral Method วิธีสอนพูด หมายถึง การสอนเด็กหูหนวกให้พูด โดยใช้ภาษาพูดเท่านั้น ไม่ใช้ภาษามือเลย
2. Manual Method วิธีสอนแบบใช้ภาษามือเป็นสัญลักษณ์แทนความหมายของภาษา
3. Combined Method วิธีสอนรวม หมายถึง การใช้วิธีต่างๆรวมกัน ประกอบด้วย การใช้ภาษาพูด การอ่านภาษาพูด การใช้เครื่องช่วยฟัง การเขียนกระดานดำ
4. Simultaneous Method วิธีสอนที่ใช้ต่างวิธีพร้อมกัน สลับกัน เช่นปากพูด มือสะกดนิ้ว หรือทำภาษามือสลับกันไป วิธีนี้ประกอบด้วย การใช้ภาษาพูด การอ่านภาษาพูด การใช้เครื่องช่วยฟัง การสะกดนิ้วมือ การใช้ภาษามือ การเขียนกระดานดำ หลายวิธีที่แตกต่างกันพร้อม ๆ กัน รวมอยู่ใน โรงเรียนเดียวกัน โดยกำหนดใช้ ดังนี้

- ใช้ระบบสอนพูด ในระดับอนุบาล และระดับประถม
- ใช้ระบบวิธีสอนต่างวิธีพร้อมกันสลับกัน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย

5.Total Communication คือ วิธีสอนที่ใช้ทุกวิธีที่เห็นว่าเหมาะสม คือ ใช้ทั้งระบบภาษาพูด และระบบภาษามือ (กฤษณ์ รัชชากวีวัฒน์กุล , 2519)

สำหรับในประเทศไทย ใช้การสอนระบบรวม (Total Communication) เป็นหลักในการสอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก โดยการรวมเอาวิธีการติดต่อสื่อความหมายทุกประเภท เข้ามารวมไว้อย่างครบถ้วน เช่น การใช้ภาษาท่าทางโดยธรรมชาติ (Gestures) ภาษามือมาตรฐาน (Conventional Sign language) การสะกดตัวอักษรด้วยนิ้วมือ (Finger Spelling) การฝึกฟังและพูด (Auditory Training and Speech Training) การอ่านริมฝีปาก (Lip Reading) ตลอดจนการอ่านและการเขียนอย่างธรรมดา (มลิวัลย์ ชรรณแสง, 2519)

จากวิธีการสอนเด็กหูหนวกดังกล่าวข้างต้น พอสรุปได้ว่า การสอนคนหูหนวก เป็นวิธีการสอนที่แตกต่างจากการสอนเด็กปกติทั่วไป ซึ่งมีหลักและวิธีการสอนที่แตกต่างกันออกไป เช่น ใช้ระบบวิธีสอนพูด วิธีการสอนแบบใช้ภาษามือ การสอนระบบรวม เป็นต้น โรงเรียนสอนคนหูหนวกในประเทศไทย เลือกใช้วิธีการสอนแบบระบบรวม ซึ่งนักการศึกษาพิเศษ และนักวิชาการในประเทศไทย มีความเชื่อว่า เด็กหูหนวกทุกคน มีสิทธิอันชอบธรรมที่จะได้เรียนรู้ถึงวิธีการสื่อสารความคิดเห็นของตนทุกรูป ทุกแบบ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ภาษามือ หรือภาษาพูด ท่าทางธรรมชาติ การอ่านริมฝีปาก การฝึกฟัง เพื่อให้เขาสามารถเรียนรู้จากประสาทสัมผัสในส่วนที่เหลืออยู่ ให้เกิดความเข้าใจ และเกิดสัมฤทธิ์ผลในการให้การศึกษาแก่เด็กหูหนวกให้มากที่สุด

นอกเหนือจากการสอนให้เด็กหูหนวกได้มีภาษาใช้แล้ว ควรมีการสอนสิ่งอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ให้กับเด็กหูหนวกอีกด้วย ซึ่งนิวลีย์ (Newley, 1965) ได้เสนอว่าควรจัดสอนให้เด็กได้เข้าใจกฎเกณฑ์ของสังคม สอนวิชาความรู้ต่าง ๆ และสอนวิชาชีพ เพื่อให้เขามีความสามารถช่วยเหลือตัวเองได้โดยไม่เป็นภาระของสังคม และดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข เช่นเดียวกับคนปกติ

วิชาชีพเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต และอยู่ในความต้องการของนักเรียนการศึกษาพิเศษเป็นอย่างมาก จากรายงานผลการวิจัยของ มานัส ชาญรัตน์ และบังอร ต้นปาน (2524) เรื่อง ความต้องการการศึกษาด้านวิชาชีพของเด็กพิเศษ ในระดับมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนการศึกษาพิเศษ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ปกครอง ต่างมีความต้องการให้จัดการศึกษาด้านวิชาชีพ ในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของจำนวนประชากรที่มีความต้องการด้าน การศึกษาอาชีพ นักเรียน 97.82% ผู้บริหาร ครูผู้สอน 95.07% ผู้ปกครอง 78.62% ส่วนสาขา อาชีพที่ต้องการนั้นส่วนใหญ่ต้องการด้านหัตถกรรม เกษตรกรรม และบริการตามลำดับ

จากงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นักเรียนการศึกษาพิเศษ ผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง มีความต้องการอย่างมากในการจัดการศึกษาทางด้านอาชีพ ให้กับเด็กพิเศษ และยังพบว่า สาขาหัตถกรรม เป็นสาขาที่มีความต้องการสูงสุด จากความต้องการของบุคคลหลายฝ่าย ให้มีการเปิดสอนวิชาชีพให้กับเด็กพิเศษ เป็นแรงผลักดันให้หน่วยงานของรัฐ ตระหนักถึงปัญหาและ ความต้องการดังกล่าว จึงได้มีการเปิดสอนวิชาชีพขึ้นในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ

โรงเรียนเศรษฐเสถียร ซึ่งเป็นโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็น ความสำคัญของการให้การศึกษาทางด้านวิชาชีพ กับนักเรียน หนวุกด้วยเช่นกัน จึงได้เปิดทำการสอนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย สาขาอาชีพ กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม สาขางานดิน (เครื่องปั้นดินเผา) ขึ้นในปีพ.ศ. 2530

การสอนสาขวิชาชีพงานดิน (เครื่องปั้นดินเผา) นี้ นอกจากได้รับการส่งเสริมเป็นอย่างดี จากกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการแล้ว ยังมีหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งของรัฐ และเอกชน ได้ให้ความสนใจและสนับสนุนอีกด้วยเช่นกัน มูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวก ในพระบรม- ราชูปถัมภ์ กองกำลังรักษาพระนคร ได้ให้งบประมาณส่วนหนึ่ง ในการต่อเติมอาคารฝึกอาชีพ และ การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ โรงงานเครื่องปั้นดินเผา (โรงงานไทเทอราเซรามิค พุทธมณฑลสาย 7) ได้ให้ความสนใจอนุเคราะห์ให้นักเรียนไปฝึกงานที่โรงงาน

การสอนสาขวิชาชีพงานดินนั้น เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ ฝึกฝนทักษะ ความสามารถในงานเครื่องปั้นดินเผา และเป็นแนวทางนำไปสู่การประกอบอาชีพได้ในอนาคต ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลได้ให้การสนับสนุนงานเครื่องปั้นดินเผา เป็นสินค้าอุตสาหกรรมส่งออกที่สำคัญ

ประเภทหนึ่ง วิชาชีพเครื่องปั้นดินเผา จึงยังเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานอยู่เป็นจำนวนมาก การให้การศึกษาด้านวิชาชีพนี้ จะช่วยทำให้คนหนุ่มสาวได้มีโอกาสประกอบอาชีพ พึ่งตนเองได้ และไม่เป็นการระของสังคม

จากทฤษฎีการรับรู้พบว่า คนหนุ่มสาวได้ออกอากาศทางการได้ยินไปถึงร้อยละ 13 นั้น ทำให้เขาขาดการติดต่อทางการพูดไปด้วย แต่คนหนุ่มสาวจะได้รับสิ่งที่ธรรมชาติให้ทดแทน คือ การรับรู้ทางสายตา ดังนั้นสื่อที่ควรนำไปใช้สำหรับคนหนุ่มสาว จะเป็นสื่อทางการรับรู้ทางสายตาเป็นส่วนใหญ่ สื่อการสอนจึงมีบทบาทสำคัญ เพื่อให้เด็กเหล่านี้ใช้สายตาในการรับรู้สาระอย่างเต็มที่ และเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ (Benton, Graham and Kendall, 1969)

ปัจจุบันมีนักการศึกษา ได้นำสื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน และสิ่งนั้นก็คือ คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญทางการศึกษามากขึ้น คอมพิวเตอร์เป็นสื่อทางด้านการศึกษาที่รับรู้อาสาอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเด็กหนุ่มสาวได้เป็นอย่างดี ถ้าครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ให้ตรงกับการจัดการเรียนการสอนในวิชาเหล่านั้นได้ ความสามารถในการเรียนรู้โดยผ่านขบวนการของคอมพิวเตอร์ มีทฤษฎีอยู่ 4 อย่างที่จะนำมาใช้ในเรื่องนี้ได้แก่

1. Timety Reinforcement การตอบสนองอย่างรวดเร็ว ของคอมพิวเตอร์จะช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนได้รวดเร็ว
2. Phenomenon of Closure หากการเรียนรู้ยังมีการติดขัด คอมพิวเตอร์จะนำเอางานเก่ามาตรวจสอบ จนทำให้งานนั้นเสร็จได้ด้วยดี
3. Limitation of Short Term Memory สมองคนเรามีความจำในช่วงสั้นโดย เฉพาะตัวเลขเกิน 7 หลัก สมองจะจำได้ยาก แต่คอมพิวเตอร์จะช่วยให้อ่านได้มากขึ้น จากการเพิ่ม สีสีน เส้นกราฟ ความเข้ม จะช่วยให้นักเรียนจำได้มากขึ้นอีก
4. Teaching of Mastery การที่คอมพิวเตอร์เป็นการเรียนที่อิสระ ไม่จำกัดเวลา สถานที่ สามารถนำไปเรียนที่บ้านได้จนจบ (Gallini, 1983)

คอมพิวเตอร์สามารถสร้างบรรยากาศ ของการพัฒนาการเรียนรู้ได้ คือ

1. เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือก
2. เปิดโอกาสให้นักเรียนค้นหาความคิดใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาทักษะทางความคิด
3. ปฏิสัมพันธ์ที่ระหว่างคอมพิวเตอร์ และผู้เรียน เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้ผลดีที่เกิดขึ้นกับการเรียนรู้ (Gallini, 1983)

จากทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า คอมพิวเตอร์จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนของเด็กอนุบาล โดยคอมพิวเตอร์จะคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกปฏิบัติทักษะเพิ่มเติมโดยไม่จำกัดเวลา คอมพิวเตอร์ยังช่วยให้เด็กอนุบาลมีการจำได้มากขึ้นโดยการใช้รูปภาพ การเพิ่มสีสัน คอมพิวเตอร์จะช่วยเสริมพัฒนาการทางการรับรู้ของเด็กอนุบาลโดยอาศัยประสาทสัมผัสทางตาได้เป็นอย่างดี

กัลลินี (Gallini, 1983) ยังได้กล่าวถึงการสร้างบรรยากาศ ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์อีกว่า การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ต้องมีความยืดหยุ่นได้ เปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกค้นหาและแก้ปัญหาด้วยตนเอง เพื่อเร้าให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตัวเอง กล้าคิด กล้าทำ และไม่กลัวที่จะทำผิดพลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งปฏิริยาสนองตอบที่แสดงถึงความก้าวหน้าของนักเรียน การใช้คอมพิวเตอร์ สามารถติดตามผลคนต่อคนได้ คอมพิวเตอร์ไม่เพียงแต่สนับสนุนครู แต่ยังเป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่ยังสามารถเป็นผู้ช่วยครูได้ (Gallini, 1983)

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบการเรียนการสอน เป็นสิ่งที่มีคุณค่าทางการศึกษา มาก และสามารถทำให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น ในต่างประเทศมองการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ว่า เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน ให้เด็กได้มีโอกาสสัมผัสกับโปรแกรมหลายๆ แบบ เช่น โปรแกรมการวาดรูป โปรแกรมเสริมทักษะทางด้านความคิดสร้างสรรค์ เพราะฉะนั้นในต่างประเทศ มองคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือเอนกประสงค์ในการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้มากมาย สามารถนำภาพเข้ามาช่วยในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่เด็กได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ประวิตร ไชยเสนา, 2535)

ลินดาและมาร์ติน (Linda and Martin, 1980) ได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์ กับศิลปศึกษา ว่า ปัจจุบันโรงเรียนประถมศึกษา และมีธยมศึกษา ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้พยายามเพิ่มบทเรียนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในชั้นเรียนศิลปศึกษา ครูศิลปะพบว่า คุณค่าของคอมพิวเตอร์มีเพิ่มขึ้นในการช่วยสอนทฤษฎีทางศิลปะ ช่วยในการบันทึกสิ่งที่ใช้ทางด้านศิลปะ เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ และแหล่งข้อมูลทางศิลปะต่าง ๆ ครูศิลปะเริ่มใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนสำหรับโครงการศิลปะในชั้นเรียน

นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ สามารถช่วยแก้ปัญหาในการวาดภาพระบายสีได้ ศิลปินสามารถใช้คอมพิวเตอร์ ควบคุมทำหน้าที่วาดออกมา โดยเขาไม่ต้องวาดเอง คอมพิวเตอร์มีทั้งรูป เส้น สี จะทำให้ศิลปิน และนักออกแบบ ได้มีความสามารถเป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยทำให้เกิด การสร้างสรรค์งานศิลปะต่าง ๆ มากมาย ภาพที่มองเห็นสามารถถ่ายทอดอย่างง่าย ๆ ด้วยระบบแสดงด้วยเส้น คอมพิวเตอร์จะทำให้ศิลปินขยายผลงาน จินตนาการของตนเอง ได้อย่างแพรวพราว (Truckenbrod , 1981)

วิทยาศาสตร์กับศิลปะ สามารถนำมารวมเข้าด้วยกันได้ วิทยาศาสตร์นำมาซึ่งเทคโนโลยีใหม่ ส่วนศิลปะเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เราสามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยในงานศิลปะ เรื่องของรูปทรง ความแม่นยำ และสร้างรูปแบบของความคิดทางด้านความสวยงามทางศิลปะการออกแบบ (Sveinson, 1978)

จุดสำคัญของคอมพิวเตอร์ในชั้นเรียนศิลปะ เป็นเสมือนสื่อแห่งประสบการณ์สำหรับนักเรียน เป็นสื่อช่วยในการสอนศิลปะต่างๆ ช่วยในการเก็บข้อมูล และเป็นแหล่งข้อมูลทางศิลปะได้เป็นอย่างดี คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานศิลปะ เป็นส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อมทางการมองเห็น โดยที่เราไม่รู้ตัวคอมพิวเตอร์ จะมีประโยชน์โดยตรงกับนักออกแบบมืออาชีพ การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ งานออกแบบทัศนศิลป์ รูปแบบของตัวอักษร คอมพิวเตอร์สามารถทำได้ตั้งแต่ตัวอักษรประกอบภาพนิ่งไปจนถึงแสดงภาพเคลื่อนไหวได้ ภาพยนต์และโทรทัศน์ ก็ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างงานมากมาย เช่น การสร้างภาพยนต์การ์ตูน ก็ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการทำกระบวนการที่ยุ่งยาก ให้เกิดภาพเคลื่อนไหวได้อย่างมีชีวิตชีวา (Linda and Martin, 1980)



คอมพิวเตอร์กราฟิก เป็นสื่อที่มีคุณสมบัติในการแสดงภาพ สี สัน วาด ลบ ปรับเปลี่ยน ตำแหน่งรูปภาพ ลวดลายต่างๆ ได้อย่างมากมาย ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อการสอนศิลปะและการสร้างสรรค์งานศิลปะต่าง ๆ ได้อย่างดี สะดวกและรวดเร็ว (ไพศาล สงวนหมู่, 2533)

การเรียนการสอนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย สายอาชีพ กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม สาขา งานดินนี้ ใช้หลักสูตรเช่นเดียวกับ โรงเรียนปกติที่เปิดสอนสายอาชีพ วิชาออกแบบ เขียนแบบ หัตถกรรม (ชศอ 7310) เป็นวิชาบังคับวิชาหนึ่งในหลักสูตรสายวิชาชีพนี้ ซึ่งการออกแบบเป็น หัวใจสำคัญ ในการสอนศิลปหัตถกรรมทุกสาขาวิชา การที่จะให้ได้งานเครื่องปั้นดินเผา ที่มีคุณภาพสูง นั้น การออกแบบเป็นสิ่งที่ไม่ขาดเสียมิได้ ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรมีการศึกษาค้นคว้า และพัฒนา การจัดการเรียนการสอน การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน

การออกแบบหลายกระเบื้องเป็นกิจกรรมหนึ่งในวิชาออกแบบ เขียนแบบหัตถกรรม(ชศอ 7310) เพื่อให้นักเรียนรู้จักนำเอาหลักการออกแบบที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการใช้งาน ในแต่ละประเภท และเป็นการศึกษาการออกแบบในลักษณะงาน 2 มิติ

ปัจจุบันกระเบื้องเป็นที่นิยมอย่างมาก ซึ่งมีทั้งแบบปูพื้นและปูผนัง ทั้งนี้เนื่องมาจากความ สวยงามเป็นหลัก นอกจากนั้นยังมีความคงทน และมีความสะดวกสบายในการดูแลรักษาได้ง่ายกว่า วัสดุอื่นๆ จึงมีผู้เลือกใช้กระเบื้องเป็นวัสดุปูพื้นและปูผนังกันอย่างแพร่หลายทั่วไป จึงทำให้มีการ แข่งขันระหว่างผู้ผลิตที่พยายามจะเสนอสินค้าของตนให้เป็นที่ยอมรับแก่ผู้บริโภค โดยพยายามพัฒนา คุณภาพในด้านความคงทนถาวร และที่สำคัญที่สุด คือ พัฒนาการออกแบบลวดลายที่ทำให้ผู้ซื้อรู้สึกต้องตา ต้องใจกับกระเบื้องนั้นๆ (สาธิตา แจ็งจำรัส , 2533)

### ปัญหาและความสำคัญของการออกแบบลายกระเบื้อง

1. ปัจจุบันนี้การออกแบบกระเบื้องลวดลายแปลกใหม่ออกมาในท้องตลาดยังมีน้อยเกินไป ไม่เพียงพอ ต่อความต้องการของผู้บริโภค
2. ขาดการออกแบบลายกระเบื้องใหม่ๆ ที่จะลึกถึงความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มแต่ละวัย และวัตถุประสงค์ในการใช้สอยอย่างทั่วถึง
3. ขาดการออกแบบที่พัฒนาผลิตภัณฑ์ลวดลายที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำซาก และติดอยู่กับรูปแบบของลวดลาย เดิมที่มีอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด

ความสำคัญของการเลือกการออกแบบลายกระเบื้องเป็นกิจกรรมในการวิจัยครั้งนี้

1. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตร กล่าวคือ หลักสูตรวิชา  
ศสอ 7310 ออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม มีจุดประสงค์รายวิชา ดังนี้

1. มีทักษะการนำความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงกับประโยชน์ใช้สอย มาพิจารณาออกแบบผลิตภัณฑ์ทัศนกรรม
2. มีทักษะปฏิบัติงานตามขั้นตอนของการออกแบบและใช้ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์พัฒนาผลิตภัณฑ์ทัศนอุตสาหกรรม
3. มีความรู้และทักษะในการถ่ายทอดจินตนาการออกมาเป็นแบบภาพร่าง (SKETCH DESIGN)
4. มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติการเขียนแบบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ทัศนอุตสาหกรรม
5. มีความรู้และทักษะในการนำเสนอผลงาน
6. มีความรู้และทักษะในการสร้างหุ่นจำลองเพื่อประกอบแบบสร้างงาน (ศึกษาธิการ, กระทรวง, 2535)

2. สอดคล้องกับรับรู้ของเด็กหุนวาก กล่าวคือ เด็กหุนวากเป็นเด็กที่อวัยวะรับสัมผัสบกพร่อง ชาติไปสิ่งหนึ่ง คือ อวัยวะรับสัมผัสทางการได้ยิน ซึ่งทำให้การรับรู้ขาดความสมบูรณ์ไป แต่เด็กหุนวากยังมีอวัยวะรับสัมผัสในส่วนอื่น ๆ เหลืออยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อวัยวะรับสัมผัสทางการเห็น การรับรู้โดยผ่านอวัยวะรับสัมผัสทางตา เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ในการเรียนรู้ของเด็กหุนวาก (ศรีธา นิยมธรรม, 2535) กิจกรรมการออกแบบ ลายกระเบื้องเป็นกิจกรรมหนึ่ง ที่สามารถเรียนรู้และสนองต่อการรับรู้ของเด็กหุนวากได้

3. เหมาะสมกับการสอนนักเรียน ที่มีความรู้พื้นฐานด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก เบื้องต้น กล่าวคือ กิจกรรมการออกแบบลายกระเบื้องเป็นศิลปะประยุกต์แขนงหนึ่ง เป็น การออกแบบบนพื้นระนาบ 2 มิติ ซึ่งโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้นเป็นการฝึก การออกแบบขั้นพื้นฐานในการสร้างภาพ 2 มิติเช่นกัน

การสอนวิชาออกแบบให้กับนักเรียน-หุนวากนั้น ก็เช่นเดียวกับการสอนวิชาอื่น ๆ ที่จำ

เป็นต้องจัดหาสื่อมาประกอบ เพื่อให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจ ในวิชาเหล่านั้นได้ยิ่งขึ้น

ดังนั้นจากเอกสารและข้อความที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าดังกล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า คอมพิวเตอร์เป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่สิ่งหนึ่ง ที่จะประโยชน์ต่อการเรียน ของเด็กอนุบาลให้ได้บรรลุจุดประสงค์การเรียนการสอน และช่วยให้เด็กอนุบาลสามารถเข้าใจและ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น กล่าวคือ เด็กอนุบาลอาศัยประสาทสัมผัสทางตาเป็นประสาทส่วนหลักใน การรับรู้ สิ่งที่ช่วยให้เด็กอนุบาลรับรู้ได้ดีคือ การใช้รูปภาพในการสื่อความหมาย การนำคอมพิวเตอร์ กราฟิกมาใช้ ในการออกแบบงานเครื่องปั้นดินเผา เรื่องการออกแบบลายกระเบื้องกับนักเรียนอนุบาล นั้น เนื่องจากการออกแบบเป็นศิลปะปฏิบัติ ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถนำมาใช้เป็นสื่อที่นักเรียนอนุบาล สามารถรับรู้ และเรียนรู้ทางสายตาได้ดีทางหนึ่ง ผู้วิจัยจึงได้เลือกทำการศึกษา การสอนด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกในการออกแบบลายกระเบื้องกับนักเรียนอนุบาล ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาอาชีพ กลุ่มวิชาศิลป-หัตถกรรม สาขางานดิน โรงเรียนเศรษฐเสถียร เป็นโรงเรียนเฉพาะ สำหรับคนอนุบาล เพื่อหาคำตอบว่าจะมีผลสัมฤทธิ์อย่างไร อันจะเป็นแนวทางใหม่ในการพัฒนาสื่อ การสอนทางศิลปศึกษา ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำคอมพิวเตอร์กราฟิกมาพัฒนา และใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน วิชาศิลปหัตถกรรมสำหรับนักเรียนอนุบาลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาของนักเรียนอนุบาลต่อไปในอนาคต

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการสอนด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกที่มี ต่อความสามารถใน การออกแบบลายกระเบื้องของนักเรียนอนุบาล โรงเรียนเศรษฐเสถียรชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย สาขาอาชีพ กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรมสาขางานดิน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนการออกแบบลายกระเบื้องของนักเรียนอนุบาลที่ออกแบบ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก และที่ออกแบบด้วยวิธีปกติ

## สมมติฐานในการวิจัย

ทฤษฎีสันับสนุนสมมติฐานในการวิจัย มีดังนี้

ความสามารถในการเรียนรู้โดยผ่านขบวนการของคอมพิวเตอร์ มีทฤษฎีอยู่ 4 อย่างที่จะนำมาใช้ในเรื่องนี้ได้แก่

1. Timely Reinforcement การตอบสนองอย่างรวดเร็ว ของคอมพิวเตอร์จะช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนได้รวดเร็ว
2. Phenomenon of Closure หากการเรียนรู้ยังมีการติดขัด คอมพิวเตอร์จะนำเอางานเก่ามาตรวจสอบ จนทำให้งานนั้นเสร็จได้ด้วยดี
3. Limitation of Short Term Memory สมองคนเรามีความจำในช่วงสั้นโดยเฉพาะตัวเลขเกิน 7 หลัก สมองจะจำได้ยาก แต่คอมพิวเตอร์จะช่วยให้จำได้มากขึ้น จากการเพิ่มสีเส้น เส้นกราฟ ความเข้ม จะช่วยให้นักเรียนจำได้มากขึ้นอีก
4. Teaching of Mastery การที่คอมพิวเตอร์เป็นการเรียนที่อิสระ ไม่จำกัดเวลา สถานที่ สามารถนำไปเรียนที่บ้านได้จนจบ (Gallini, 1983)

จากทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัย ดังนี้

ผลการสอนการออกแบบลายกระเบื้องของนักเรียนที่ออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก กับผลการสอนการออกแบบลายกระเบื้องของนักเรียนที่ออกแบบด้วยวิธีปกติมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ที่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนอนุบาลชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม สาขางานดิน โรงเรียนเศรษฐเสถียร ประจำปีการศึกษา 2536 จำนวน 12 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 6 คน และกลุ่มควบคุม 6 คน
2. การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ในงานออกแบบ

ลายกระเบื้อง โดยใช้โปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH

2.1 โปรแกรมกราฟิกคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป DR.HALO PAINT & GRAPH เป็นโปรแกรมสำหรับวาดหรือสเก็ตภาพ สามารถเขียน ลบ ปรับเปลี่ยนแก้ไขภาพบนจอคอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Mouse วาดเป็นภาพออกมา และเก็บบันทึกข้อมูลภาพ ลงในหน่วยบันทึกข้อมูลของคอมพิวเตอร์ได้

2.2 อุปกรณ์ใช้ ไมโครคอมพิวเตอร์ รุ่น AT 80386 Vedio Graphic Array และใช้จอภาพแบบ Colour จำนวน 6 เครื่อง

3. กิจกรรมที่ใช้ในการทดลองสอนประกอบด้วยกิจกรรมการออกแบบลายกระเบื้องทั้งหมด 5 กิจกรรม(การกำหนดกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากนี้ ไม่สามารถนำมาใช้อธิบายผลได้)

### ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาค้นคว้าผลของการสอนด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบลายกระเบื้อง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นผลมาจากการใช้โปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH และอุปกรณ์ไมโครคอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้ในการวิจัยนี้ การใช้โปรแกรมอื่น และอุปกรณ์ไมโครคอมพิวเตอร์ชนิดอื่นกับการศึกษาเช่นเดียวกันนี้ อาจได้ผลที่แตกต่างกัน

### คำจำกัดความในการวิจัย

1. คอมพิวเตอร์กราฟิก หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ที่ผู้เรียนสามารถเขียนภาพ ลบ เพิ่มรายละเอียด บนจอคอมพิวเตอร์ และเก็บบันทึกข้อมูลภาพลงในหน่วยบันทึกข้อมูลของคอมพิวเตอร์ได้

2. โปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ชนิดหนึ่งที่ใช้สำหรับวาดภาพ หรือร่างภาพ โดยมีเครื่องมือที่เรียกว่า MOUSE ใช้ประกอบในการวาดภาพและสามารถเก็บบันทึกภาพได้

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา หมายถึง นักเรียนที่เสียสภาพการได้ยินเสียงของหูไปอย่างรุนแรง เมื่อวัดการได้ยินด้วยเสียงบริสุทธิ์ ณ ความถี่ 500,1000 และ 2000 รอบต่อวินาที ได้ผลค่าเฉลี่ยของความไวอันน้อยที่สุดที่วัดได้จากความถี่นั้นเป็นค่าเกินกว่า 85 เดซิเบล (dB) และไม่มี ความพิการ

ซ้ำซ้อน

4. การออกแบบลายกระเบื้อง หมายถึง การสร้างสรรค์ศิลปะบนพื้นระนาบ 2 มิติที่นักออกแบบต้องคำนึงศิลปะในการออกแบบ ประกอบกับความเข้าใจในคุณค่าของศิลปะเพื่อการตกแต่งในส่วนที่เป็นประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการนำคอมพิวเตอร์กราฟิก มาพัฒนา และใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน วิชาศิลปะทัศนกรรม สำหรับนักเรียน هنวนก ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. เพื่อกระตุ้นบุคลากร และองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา สำหรับนักเรียน هنวนก ให้เพิ่มความสนใจ ในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาปรับปรุงการเรียนการสอน ให้เหมาะสมต่อไป
3. เพื่อเป็นแนวทางในการค้นคว้า สำหรับผู้สนใจ และสำหรับการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาของเด็ก هنวนก และการศึกษาพิเศษ ที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย