



การศึกษาขั้นมูลฐานและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประวัติความเป็นมาของวัสดุกราฟิก

กราฟิกมีความเป็นมาก่อนประวัติศาสตร์ ตามผนังถ้ำต่างๆจะปรากฏพวกกราฟิก ซึ่งคนสมัยก่อนประวัติศาสตร์จะบันทึกเรื่องราวไว้ตามผนัง เกี่ยวกับเรื่องในชีวิตประจำวัน มักจะเขียนรูปสัตว์ตามผนังถ้ำ ตอนแรกๆจะมีลักษณะหยาบ ค่อมานานเข้าก็เขียนได้ดีขึ้น อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนใช้ดินสอที่เป็นสี เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนเป็นกระดูกคมๆ สมัยประวัติศาสตร์ กราฟิกเริ่มมีความหมายขึ้น โดยเริ่มต้นที่อียิปต์ที่เจริญมาก่อน ศิลปะของอียิปต์ด้านกราฟิกเริ่มมีมากขึ้น มีการเขียนรูปต่างๆอย่างประณีต บันทึกเรื่องราวต่างๆด้วย ศิลปกราฟิก คนสมัยนั้นมักจะเขียนรูปไว้ตามกำแพงผนังในวิหารมิด อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนมี ฟูกัน สีที่ใช้เป็นสีดิน เรื่องราวที่เขียน เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตประจำวันและการรบ ต่อมาพวกกรีกได้รับอารยธรรมของอียิปต์ ได้นำมาใช้และปรับปรุง มีการคิดค้นทางเรขาคณิต ทำให้กราฟิกเจริญในรูปของเรขาคณิต กราฟิกในสมัยนี้เกี่ยวกับการวาดรูป (Painting) ในสมัยนี้กราฟิกยังปรากฏอยู่ในตำราควัย กรีกได้ฟื้นฟูศิลปะในสมัย Renaissance หลังจากสมัยนั้นจนถึงปัจจุบัน กราฟิกเริ่มเจริญขึ้น Graphic Arts. The World. Book Encyclopedia กล่าวว่าการประดิษฐ์ การพิมพ์หนังสือ ใ้ช่วยให้นักเขียนสามารถผลิตหนังสือและภาพได้เป็นจำนวนมาก ไม่จำเป็นที่นักเขียนจะต้องมาคัดลอกด้วยมืออย่างลำบาก แต่ว่าการคิดการพิมพ์หนังสือนี้ก็ได้ทำให้ทักษะ และศิลปะที่พวกพระทั้งหลายใช้ในการลอกหนังสือในสมัยกลาง เป็นสิ่งล้ำสมัยไปควัย เพราะว่าการพิมพ์หนังสือยังถือตามประเพณีพวกพระ โดยผลิตหนังสือที่มีแบบสวยงามและเข้าเล่มอย่างประณีต ศิลปินที่เคยออกแบบงานชิ้นเอกต่างๆก็ไม่ใช้ปากกาหรือแปรงระบายสี หันมาทำการแกะสลักหิน หินอ่อน หรือโลหะต่างๆ เพื่อให้ภาพเหล่านั้นสามารถพิมพ์ขึ้นได้เป็นจำนวนมาก

ความหมายของกราฟิก

Webster ใ้คำจำกัดความว่า กราฟิก เป็นศิลปะหรือวิทยาศาสตร์ของการวาดภาพ คำว่า "กราฟิก" หรือ "วัสดุกราฟิก" ที่ใช้ในทัศนูปกรณ์มีความหมายกว้างกว่าการวาดภาพเพียงอย่างเดียว เพราะคำกรีกเดิมว่า "Graphikos" มีความหมายรวมทั้งการเขียนภาพด้วยสีและข้อความ คำว่า Graphic มีความหมายทั้งการเขียนด้วยตัวหนังสือ และการสื่อความหมายโดยใช้เส้น ยิ่งกว่านั้นเมื่อใช้เป็นคำขยายนาม คำว่า graphic ยังมีความหมายถึงลักษณะที่เห็นได้ชัดเจน ยรรยายได้อย่างชัดเจน สามารถแสดงความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อรวม 2 คำเข้าด้วยกัน คำจำกัดความที่สื่อความหมายในทางปฏิบัติของวัสดุกราฟิกคือ วัสดุใดๆที่แสดงความจริงหรือความคิดอย่างชัดเจนและแจ่มแจ้งโดยการใช้อภาพวาด ภาพเขียน และคำรวมกัน ภาพวาดอาจจะเป็นแบบแผนภาพ ภาพสเก็ต หรือแผนสถิติ จากที่กล่าวมานี้พอที่จะสรุปได้ว่า กราฟิกหมายถึง "ทัศนวัสดุต่างๆที่ประกอบขึ้นด้วยภาพถ่าย หรือภาพวาดหรือสัญลักษณ์ต่างๆและคำบรรยาย ซึ่งสามารถที่จะใช้เป็นสื่อในการถ่ายทอดความจริงและความคิดได้"

วัสดุกราฟิกมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก โดยครูผู้สอนสามารถที่จะนำวัสดุกราฟิกไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสอนดังนี้

1. ใช้ประกอบการสอนหน้าชั้น
2. ใช้ในการจัดป้ายนิเทศและนิทรรศการ
3. ใช้ในการนำมาถ่ายทำเป็นวัสดุฉาย

ประเภทของกราฟิก

ในหนังสือ Audio-Visual Materials วิธีชและ ชุลเลอร์ (Withich and Shuller) ใ้แบ่งอุปกรณประเภทกราฟิกไว้ดังนี้

1. แผนสถิติ
2. แผนภาพ

3. แผนภูมิ
4. ภาพโฆษณา
5. การตูน
6. การตูนเรื่อง

แผนภาพ คือภาพเขียนที่ประกอบด้วย เส้นและสัญลักษณ์แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างกันภายในโครงสร้างทั่วไปหรือสิ่งสำคัญต่างๆของกระบวนการ สิ่งของหรือพื้นที่ แผนภาพนี้จะขยายหรือย่อส่วนก็ได้ มักเป็นภาพตัดขวางซึ่งเขียนด้วยลายเส้นแสดงให้เห็นส่วนภายในในการดำเนินงานภายในเป็นขั้นๆ เช่น พวกเครื่องจักรแบบต่างๆแผนภาพมักเป็นสัญลักษณ์ที่เขียนขึ้นอย่างง่ายๆ เพื่อแสดงลักษณะหรือโครงสร้างที่สำคัญของสิ่งที่เราต้องการอธิบาย ตัวแผนภาพเอง ไม่สามารถที่จะแสดงหรืออธิบายเรื่องราวทั้งหมดได้ละเอียดเพราะเป็นนามธรรมอยู่มาก จึงควรชี้แจงหรืออธิบายให้นักเรียนเพื่อให้เข้าใจสัญลักษณ์ในแผนภาพนั้นๆจึงจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งและรวดเร็ว การใช้แผนภาพประกอบการสอนนั้นๆจึงจะได้ผลดี ถ้าจะให้ดียิ่งขึ้น ควรใช้แผนภาพร่วมกับสื่อการสอนอื่นที่เหมาะสม เช่น ของจริง ภาพยนตร์ และถ้าแผนภาพที่เราจะใช้นั้น เราเขียนไปขณะที่อธิบายไปด้วย จะช่วยให้นักเรียนไม่สับสน เพราะนักเรียนมองเห็นการเปลี่ยนแปลง โดยการเพิ่มเติมของเรา จนกระทั่งกลายเป็นแผนภาพที่สมบูรณ์ ซึ่งจะมีผลทำให้การเรียนการสอนได้ผลที่คุ้มค่า

ประโยชน์ของแผนภาพ

1. แผนภาพสามารถใช้ประกอบการสอนวิชาต่างๆได้แทบทุกชนิด แล้วแต่ผู้สอนจะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและระดับชั้นเรียน
2. แผนภาพทำให้นักเรียนเข้าใจในสิ่งนั้นๆได้รวดเร็วกว่าการใช้คำพูด
3. ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจและอยากที่จะเรียน
4. แผนภาพท่นเวลาในการสอน
5. ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการ

6. ใช้ในการประชาสัมพันธ์ เช่น การประชาสัมพันธ์ของโรงเรียนเพื่อความเข้าใจอันดีระหว่างผู้ปกครองและนักเรียน

7. ใช้ในการสร้างสรรค์ เปลี่ยนแปลงทัศนคติและสร้างความเข้าใจอันดี

ภาพ

ภาพเป็นสื่อประกอบการสอนของครูในทุกระดับนิยมใช้ ครูส่วนใหญ่นิยมใช้ภาพประกอบการสอนมากกว่าสื่ออย่างอื่น

ประเภทของภาพ ภาพแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ภาพที่ต้องใช้เครื่องฉาย เช่น สไลด์ ที่ลัมสตริป แผ่นโปร่งใส

2. ภาพที่ไม่ต้องใช้เครื่องฉาย เช่น ภาพถ่ายจากหน้าหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ แผ่นภาพ

พิมพ์ แผ่นภาพ

ข้อจำกัดของภาพ ภาพมีข้อจำกัดดังนี้

1. ภาพส่วนใหญ่ไม่สามารถบอกขนาดที่แท้จริงได้

2. ขาดการเคลื่อนไหว

3. เป็นภาพ 2 มิติ ไม่สามารถจับต้องได้

ลักษณะของภาพที่ดี

1. มีจุดสนใจ หรือเร้าให้เกิดความสนใจ

2. มีสีสันสดใสน่าดูหรือเหมือนของจริง

3. มีความชัดเจน

4. ขนาดใหญ่พอที่จะเห็นชัดเจนทุกคน

ประโยชน์ของรูปภาพต่อการเรียนการสอน มีดังนี้

1. รูปภาพจำลองเอาความเป็นจริงมาให้เราศึกษาได้

2. รูปภาพอาจได้รับการดัดแปลงบางอย่างเพื่อให้ตรงกับจุดประสงค์ที่เรียน

3. รูปภาพนำเอาสิ่งที่คุณเรียนไม่เคยพบ หรือที่อยู่ห่างไกลเกี่ยวแก่ดินแดน ประชากร และสิ่งต่าง ๆ เข้ามาสู่ห้องเรียนได้
4. รูปภาพช่วยให้ความเข้าใจในสิ่งที่อ่านสมบูรณ์ขึ้น
5. รูปภาพเป็นแหล่งสำหรับค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างดี
6. รูปภาพช่วยในการทำรายงาน
7. รูปภาพช่วยเป็นจุดรวมความสนใจของผู้เรียน
8. เพื่อแก้ไขรอยประทับใจที่ผิดมาแต่เดิมให้ถูกต้อง
9. รูปภาพช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนและส่งเสริมการอภิปรายร่วมกัน
10. รูปภาพช่วยในการสรุปบทเรียนหรือหน่วยการเรียนรู้
11. รูปภาพสามารถเร้าอารมณ์หรือเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียนได้
12. รูปภาพเปิดโอกาสให้คนดูซ้ำ ๆ อยู่ได้เรื่อย

ลักษณะการมองคุณภาพของคน

1. เวลาคุณครั้งแรกจะกวาดสายตาดูไปทั่ว ๆ ก่อน แล้วจึงเลือกดูรายละเอียด เป็นแห่ง ๆ ไป
2. เราจะดูชายมือบนมากที่สุด ถัดมาชายล่าง ต่อมาจะดูบริเวณขวามน และ บริเวณขวาล่างน้อยกว่าเพื่อน
3. การดูรูปภาพนั้น ถ้าผู้ดูได้รับการแนะนำทางไวก่อน ผู้ดูก็จะได้เห็นอะไรต่าง ๆ จากรูปภาพไปได้มากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการแนะนำไวล่วงหน้า
4. เรามักชอบดูภาพสีมากกว่าภาพขาวดำ
5. คนดูต่างคนก็ต่างเห็นสิ่งที่มีอยู่ในรูปภาพได้แตกต่างกันไป ทั้งนี้แล้วแต่ ภูมิหลังทางวัฒนธรรม ประสบการณ์เดิม ความรู้สึกส่วนตัว ทัศนคติและวุฒิภาวะของแต่ละคน

เกณฑ์ในการเลือกรูปภาพ

เมื่อผู้ใช้มีความต้องการที่จะให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จหรือเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้โดยใช้รูปเป็นอุปกรณ์ สมควรที่จะต้องมีการเลือกรูปภาพที่เหมาะสม ซึ่งเกณฑ์ในการเลือกมีดังนี้

1. เลือกรูปภาพที่เหมาะสมกับจุดประสงค์ในการสอน
2. เลือกรูปภาพที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
3. เลือกรูปภาพที่เป็นจริง ๆ พร้อมทั้งมีสิ่งที่จะทำให้เข้าใจขนาดได้ถูกต้อง อยู่ภายในภาพนั้น
4. เลือกรูปภาพที่รูปหนึ่งมีเรื่องสำคัญเพียงเรื่องเดียวเท่านั้น
5. เลือกรูปภาพสื่อทื่อเมื่อเห็นว่าสื่อจะช่วยการเรียนรู้ของนักเรียนเท่านั้น
6. เลือกรูปภาพที่จัดวางรูปได้น่าสนใจเท่านั้น
7. เลือกรูปที่ชัดเจน
8. เลือกรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิมของนักเรียน

หลักการเลือกรูปภาพในการสอน

เมื่อเลือกรูปภาพที่เหมาะสมได้แล้ว ก็ควรทราบถึงหลักการนำรูปภาพไปใช้ในการเรียนการสอนด้วย ซึ่งมีดังนี้

1. ใช้รูปภาพครั้งละน้อย ๆ ภาพจะโดดเด่นกว่าใช้มาก ๆ ภาพ
2. ใช้ให้ตรงจุดประสงค์ของเรื่องที่จะสอน
3. ใช้ภาพร่วมกับอุปกรณ์การสอนอย่างอื่น
4. เลือกดูว่าเวลานำภาพออกแสดงจะใช้วิธีไหนจึงจะเหมาะสมที่สุด
5. เวลาใช้ควรให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วย
6. สอนวิธี "อ่าน" รูปภาพให้นักเรียน ซึ่งมีวิธีการดังนี้
 - 6.1 ให้อ่านหาความสำคัญของเรื่องในภาพเสียก่อน
 - 6.2 ให้อ่านหาความแตกต่างหรือเหมือนกันของวัตถุ

- 6.3 ให้มองหาความเกี่ยวข้องหรือต่อเนื่อง ของขบวนการหรือขั้นของ การกระทำสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏในภาพ
- 6.4 ให้มองหาแง่ "เกี่ยวพัน" ของสิ่งที่ปรากฏในภาพเพื่อช่วยความ เข้าใจในขนาด เสียง การเคลื่อนไหว อุดหนุน
7. เมื่อเทียบกับการใช้อุปกรณ์อย่างอื่นที่ทำได้แล้ว เห็นว่ารูปภาพจะใช้ได้ผล ดีกว่า จึงค่อยใช้รูปภาพ

วิธีใช้รูปภาพประกอบการสอนให้มีเกิดผลดี

1. เตรียมตัวนักเรียนโดย
 - 1.1 กล่าวถึงปัญหาซึ่งนักเรียนจะได้คำตอบจากรูปภาพ
 - 1.2 บอกให้นักเรียนทราบว่าในภาพที่จะดูนั้นควรจะดูตรงไหนบ้าง
 - 1.3 บอกประโยชน์ที่นักเรียนควรจะได้รับจากรูปภาพนั้น
2. นำภาพออกแสดงโดย
 - 2.1 จะต้องมีการอธิบายประกอบเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น
 - 2.2 จะต้องพิจารณาถึงสถานะการณ์และสภาพแวดล้อมด้วย เช่น ใช้ ศึกษาเป็นรายตัวหรือรายกลุ่ม ใช้ติดบนป้ายนิเทศหรือใช้กับ เครื่องฉายวัสดุที่บ่งแสง

ข้อควรปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมให้การใช้รูปภาพเป็นผลดีแก่การเรียนการสอน

1. ควรสะสมภาพที่เป็นประโยชน์แก่การสอนไว้ให้มาก
2. ฝึกภาพลงบนกระดาษแข็ง
3. หาที่เก็บภาพให้เป็นหมวดหมู่ และติดป้ายชื่อหมวดวิชาไว้ เพื่อสะดวกแก่ การเก็บและการค้นคว้า ภาพแต่ละภาพควรมีเลขหมายไว้ด้วย
4. ภาพที่ต้องใช้บ่อย ๆ และหายาก ควรใช้ปกพลาสติกหุ้มเสีย
5. จงเตรียมรูปภาพสำหรับสอนด้วยตนเอง

6. เตรียมนักเรียนให้พร้อมก่อนที่จะลงมือใช้ภาพประกอบการสอน
 7. ภาพที่ใหญ่เท่านั้นจึงจะสมควรให้นักเรียนดูจากหน้าชั้น
 8. ภาพเล็กควรใช้กับนักเรียนเป็นรายตัวหรือใช้กับเครื่องฉายภาพทึบแสง
 9. จงใช้เครื่องฉายวัสดุทึบแสงขยายภาพเล็ก ๆ ให้นักเรียนดูทั้งชั้น
 10. จงใช้หลาย ๆ วิธีรวมกันเพื่อให้ได้รับประโยชน์จากรูปภาพมากที่สุด
 11. ชี้ให้เห็นจุดสำคัญ ๆ ในรูปภาพ
 12. จงอภิปรายหรือใช้ความรู้จากรูปภาพให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
 13. จงทดสอบความเข้าใจของนักเรียนที่ได้รับจากรูปภาพ
 14. ทบทวนเรื่องที่เรียน โดยแสดงภาพที่จำเป็นอีกครั้งหนึ่ง
 15. ให้ใช้รูปภาพควบคู่ไปกับวัสดุทัศนวัสดุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน
 16. ควรบิกรูปภาพไว้นบนป้ายนิเทศ เพื่อเป็นการสรุป เรื่องราวอีกครั้งหนึ่ง
 17. เมื่อไปศึกษานอกสถานที่ ควรถ่ายรูปไว้สำหรับใช้เมื่อเวลากลับมาถึงแล้ว
 18. ควรถ่ายรูปความก้าวหน้าในการเรียน และเหตุการณ์พิเศษของนักเรียน
- เก็บไว้เพื่อเป็นบันทึกและเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุนันต์ จูทะศร (สุนันต์ จูทะศร 2508 : 99 - 101) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ทั้งชายและหญิง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนในจังหวัดพระนคร จำนวน 5 แห่ง โดยได้แยกวิเคราะห์เป็น 2 ประเภท ประเภทแรกเป็นการศึกษาคูณลักษณะของภาพหนังสือแบบเรียนที่นักเรียนชอบ ประเภทที่ 2 เป็นการศึกษาภาพในหนังสือแบบเรียนที่นักเรียนไม่ชอบในปัจจุบันในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะการศึกษาประเภทแรก ในการศึกษาประเภทแรกนี้ผู้วิจัยได้สร้างภาพขึ้น 3 ชุด ชุดแรกประกอบด้วยภาพสเก็ทเหมือนของจริง ภาพถ่ายและภาพเขียนหยาบที่สร้างจินตนาการ ชุดที่ 2 ประกอบด้วยภาพหลายสี และภาพขาวดำ ชุดที่ 3

ประกอบด้วยภาพที่มีขนาดเต็มหน้า $5" \times 7"$ และครึ่งหน้า $5" \times 3\frac{1}{2}"$ ผลการศึกษาสรุป เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับแบบภาพได้ดังนี้

1. ภาพเขียนขยายมีรายละเอียดเล็กน้อย เข้าใจง่าย ได้รับความสนใจจากนักเรียนมากที่สุด ภาพถ่ายได้รับความสนใจปานกลาง ส่วนภาพวาดเหมือนจริงได้รับความสนใจน้อยที่สุด

2. ขนาดของภาพ ภาพที่มีขนาดโต ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก ภาพเขียนขยายเต็มหน้าได้รับความสนใจมากที่สุด

วุฒิ แตรสังข์ (วุฒิ แตรสังข์ 2514 : 77 - 82) ได้ทำการวิจัยต่อจาก สุนันท์ จุฑะศร โดยได้ศึกษาถึงความชอบแบบต่างๆของภาพ สีของภาพ และขนาดของภาพ ที่ใช้ประกอบแบบเรียน โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายในจังหวัด อ่างทอง 10 โรงเรียน จำนวน 600 คน แบบของภาพมี 3 แบบ คือ ภาพถ่าย ภาพแรเงา ภาพลายเส้น สีของภาพมี 3 ลักษณะคือ ภาพสีธรรมชาติ ภาพสีเดียวและภาพขาวดำ ขนาดของภาพ 3 ขนาด คือขนาดใหญ่เต็มหน้า ขนาดครึ่งหน้าและขนาดเล็กกว่าครึ่งหน้า ผลการทดลองปรากฏว่าไคนด์แตกต่างกันคือ ภาพถ่ายซึ่งเคยได้รับความสนใจปานกลางในชั้นประถมศึกษาตอนต้น กลับได้รับความสนใจสูงสุดจากนักเรียนในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ภาพเขียนขยายซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับภาพลายเส้น ซึ่งได้รับความสนใจมากที่สุดในชั้นประถมศึกษาตอนต้นกลับได้รับความสนใจน้อยที่สุดในระดับประถมศึกษาตอนปลาย

พีรณัฐ ภาสุรภัทร (พีรณัฐ ภาสุรภัทร 2513 : 100 - 102) ได้ทำการศึกษาความชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และปีที่ 5 จากโรงเรียนสหศึกษารัฐบาล โรงเรียนสหศึกษาราชภัฏ จำนวน 200 คน โดยแยกการทดสอบเป็น 2 ประเภท คือประเภทที่ 1 เป็นแบบทดสอบที่หาคุณภาพของภาพที่นักเรียนเลือกโดยสร้างเป็น 4 แบบ คือ ภาพวาดขาวดำ ภาพวาดสี ภาพถ่ายขาวดำ และภาพสี ประเภทที่ 2 เป็นแบบ

ทดสอบที่ใช้ภาพจากหนังสือแบบเรียน 12 ภาพ ให้นักเรียนเลือก ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนชอบภาพวาดเหมือนจริงมากกว่าภาพถ่าย สำหรับเรื่องสีนั้น นักเรียนชอบภาพหลายสีตามธรรมชาติมากกว่าภาพขาวดำ ผลการวิจัยประเภทที่ 2 ปรากฏว่า นักเรียนชอบภาพที่สร้างขึ้นตามหลักเกณฑ์มากกว่าภาพที่อยู่ในหนังสือเรียน

ประสงค์ นิมมา (ประสงค์ นิมมา 2517 : 59 - 60) ได้ทำการทดลองศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นจากภาพถ่าย ภาพวาดเหมือนและภาพวาดลายเส้น ซึ่งทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 102 คน ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนโดยส่วนรวมชอบสไลด์ สร้างจากภาพถ่ายมากที่สุด รองลงมาคือภาพเหมือนและภาพลายเส้น

ฉลอง ทับศรี (ฉลอง ทับศรี 2517 : 60 - 64) ได้ทำการทดลองถึงความชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเมืองกับชนบทที่มีต่อภาพลักษณะต่าง ๆ โดยกลุ่มประชากรเป็นนักเรียนที่อยู่ในชนบทและนักเรียนที่อยู่ในเมือง โดยใช้รูปที่มีลักษณะต่าง ๆ กัน 4 แบบ คือ ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพประติมากรรม และภาพล้อ ผลจากการวิจัยปรากฏว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเมืองชอบภาพถ่ายมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชนบท
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเมืองและในชนบทชอบภาพถ่ายมากที่สุด

จากผลงานการวิจัยที่กล่าวมาแล้ว เป็นการสำรวจถึงความชอบของเด็กที่มีต่อภาพแบบต่าง ๆ ทั้งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ซึ่งผลสรุปพอจะกล่าวได้ว่า เด็กที่อยู่ในระดับประถมศึกษาตอนต้น หรือที่มีอายุน้อย ๆ จะชอบภาพที่มีลักษณะที่มีรายละเอียดน้อย เข้าใจง่าย เมื่อมีอายุมากขึ้น คืออยู่ในระดับประถมศึกษาตอนปลายจะชอบรูปภาพที่มีความซับซ้อนมากขึ้น สำหรับในระดับมัธยมศึกษา นักเรียนกลับชอบภาพวาดเหมือนจริงมากขึ้น ทั้งนี้คงเนื่องมาจากว่ารูปวาดสามารถที่จะเน้นรายละเอียดได้ดีกว่าภาพถ่าย

ศิลปชัย จำปาทอง (ศิลปชัย จำปาทอง 2522 : 67 - 70) ได้ทำการทดลอง ค้นคว้าเรื่อง ผลของการแปรเปลี่ยนรายละเอียดในรูปภาพ และวิธีการเสนอที่มีต่อการสร้างความคิดรวบยอด โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสุเหร่าคลองต้น กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน โดยให้นักเรียนดูรูปภาพที่ประกอบด้วยรายละเอียดเฉพาะที่เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องของความคิดรวบยอดที่จะสอน โดยการทำเป็นภาพวาด ภาพลายเส้นง่าย ๆ อีกกลุ่มรูปภาพที่ประกอบด้วยรายละเอียดที่ไม่เกี่ยวข้องในความคิดรวบยอดนั้นปะปนกัน โดยทำเป็นภาพวาดลายเส้นกลุ่มแรก โดยใช้รูปภาพทั้งหมด จำนวน 384 ภาพ ผลปรากฏว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนจากภาพที่มีรายละเอียดเฉพาะที่เกี่ยวข้อง สร้างความคิดรวบยอดได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนกับภาพที่มีรายละเอียดเฉพาะที่ไม่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.01

ซานิต กายาผาด (ซานิต กายาผาด 2517 : 33 - 36) ได้ทำการทดลอง ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากฟิล์มสตริป ภาพการ์ตูน และฟิล์มสตริปภาพถ่ายตามความจริงและภาพการ์ตูน กับนักเรียน 3 ระดับ ระดับประถมศึกษาปีที่ 7 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง ผลของการศึกษาปรากฏว่าผลที่ใช้สอนโดยภาพการ์ตูนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ ทั้งหมด ส่วนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้ภาพถ่ายตามความเป็นจริงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าระดับประถมศึกษาปีที่ 7 ที่ใช้ภาพประเภทเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ

อุทัย ทองขาว (อุทัย ทองขาว 2524 : 68 - 73) ได้ทำการศึกษาถึงภาพและคำบรรยายของโลกใหม่ที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2523 โรงเรียนเมืองกลาง จำนวน 160 คน ผลของการศึกษาทดลองสรุปได้ว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนจากสไลด์ใหม่ที่กำหนดลักษณะภายในโดยเด็ก และสร้างคำบรรยายโดยครู มีปริมาณการเรียนรู้มากกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนจากลักษณะของภาพโดยครู คำบรรยายโดยครู และกำหนดภาพโดยครู และคำบรรยายโดยเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่ารูปแบบของภาพที่นำไปใช้ในการเรียนการสอนนั้น มีผลต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก เพราะได้ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนต่างกัน เช่น ภาพการ์ตูน มีผลต่อการเรียนมากเกือบทุกระดับชั้นเรียน

การวิจัยในต่างประเทศ

เฟรนช์ (French, 1952 : 90 - 95) ได้ทำการศึกษาเพื่อต้องการทราบว่า เด็กจะชอบภาพที่มีลักษณะซับซ้อน (Complexity) หรือภาพที่มีลักษณะง่าย (Simple) และภาพที่เด็กชอบนั้นจะเหมือนกับภาพที่ผู้ใหญ่ชอบหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มี 3 กลุ่ม คือ ครูโรงเรียนประถมศึกษา 88 คน นักเรียนอนุบาล 6 โรงเรียน จำนวน 412 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นต่าง ๆ รวม 544 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างดูภาพทีละคู่ 13 คู่ ภาพแต่ละคู่มีลักษณะซับซ้อนภาพหนึ่ง และอีกภาพหนึ่งมีลักษณะง่าย ๆ โดยให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนบอกว่าชอบภาพใด จากผลของการทดลองสรุปได้ว่า ครูชอบภาพที่มีลักษณะซับซ้อนมากกว่าภาพที่ง่าย ๆ ส่วนเด็กอนุบาล ซึ่งมีอายุ 6 ขวบ ชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ มากกว่านักเรียนกลุ่มที่ประกอบไปด้วยนักเรียนชั้นประถมศึกษา แสดงให้เห็นว่าเด็กเล็กจะชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ และจะชอบรูปที่มีลักษณะซับซ้อนเมื่อมีอายุมากขึ้น

บลูมเมอร์ (Bloomer, 1960 : 334 - 340) ได้ศึกษาว่านักเรียนชอบภาพที่ใช้ประกอบการเรียนที่มีลักษณะเนื้อหาอย่างไร โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 336 คน จากนักเรียนโรงเรียนในระดับมัธยมศึกษาเกรด 4 - 5 - 6 ภาพที่ให้นักเรียนมีเนื้อหาต่างกัน 3 ชนิด คือ ชนิดที่ทำให้เกิดอารมณ์ตึงเครียด ภาพชนิดที่ทำให้เกิดความสบายใจ และภาพชนิดที่ทำให้เกิดเฉย ๆ ภาพที่แสดงเนื้อหาแต่ละชนิดนั้นสร้างขึ้นชนิดละ 3 แบบ แบบวาดลายเส้น แบบวาดแรเงา และแบบระบายสีด้วยน้ำ โดยให้นักเรียนตอบคำถามว่าจะชอบรูปใดมากที่สุด ชอบรูปใบน้อยที่สุด แล้วให้เลือกภาพหนึ่งภาพ มาเขียนคำอธิบาย บลูมเมอร์ ได้สรุปผลการศึกษาไว้ดังนี้

1. ภาพที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยาย มักไม่ใช่ภาพเดียวกันกับภาพที่เด็กบอกว่าชอบ และกว่า 40 % ของภาพที่เลือกมาเขียนคำบรรยายนั้น เป็นภาพที่นักเรียนบอกว่าไม่ชอบ

2. เด็กชอบสีน้ำมากกว่าภาพลายเส้น หรือภาพแรเงา
3. ภาพลายเส้นหรือภาพแรเงาที่เด็กเลือกมา เขียนคำบรรยายนั้นล้วนเป็นภาพที่ตนบอกว่าชอบน้อยที่สุด
4. เด็กเลือกภาพลายเส้นมาเขียนคำบรรยายมากกว่าสีน้ำ
5. ภาพชนิดที่ก่อให้เกิดอารมณ์เครียด เป็นภาพที่เด็กเลือกมาเขียนเป็นคำบรรยายมากกว่าภาพที่มีเนื้อหาอย่างที่ถูกแล้วรู้สึกเฉย ๆ หรือภาพที่ทำให้สบายใจ ทั้งที่ภาพอย่างแรกมักเขียนบอกว่าชอบน้อยที่สุด
6. ในการบรรยายจุดเริ่มต้นของเรื่องราวในภาพ เด็กมักเลือกภาพลายเส้นมาสำหรับเขียนคำบรรยาย
7. ภาพสีน้ำช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการมากกว่าภาพลักษณะอื่น
8. ภาพที่ทำให้เกิดอารมณ์เครียดได้รับเลือกมาเขียนเรื่องราวต่อมากที่สุด

อัมสเดน (Amsden, 1960 : 309 - 312) ได้ทำการศึกษาความชอบลักษณะภาพของเด็กนักเรียนอนุบาล โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 3 - 9 ปี จำนวน 60 คน ชาย - หญิง อย่างละเท่า ๆ กัน จาก 3 โรงเรียน โดยให้นักเรียนเลือกดูภาพลักษณะต่างกันรวม 10 ภาพ ดังนี้

1. ภาพลายเส้นขาวดำ
2. ภาพเขียนสีเดียว
3. ภาพเขียน 2 สี
4. ภาพเขียน 3 สี
5. ภาพเขียน 4 สี เป็นภาพคล้ายของจริงแบบธรรมชาติ ภาพที่ 1 - 5 นี้ ใช้เพื่อวัดจำนวนสีที่เด็กชอบ
6. ภาพเขียนสีสี่ เป็นสีอ่อนทุกสี
7. ภาพเขียนสีสี่ สีเข้มทุกสี
8. ภาพถ่ายขาวดำ
9. ภาพเขียนเหมือนจริง

10. ภาพประติมากรรม

ภาพที่ 8 - 10 ใช้เพื่อวัดลักษณะของภาพที่เด็กชอบ

เด็กแต่ละคนได้รับการทดสอบคนละ 2 ครั้ง โดยเว้นระยะห่างระหว่างครั้งแรกกับครั้งที่ 2 หนึ่งสัปดาห์ ให้เด็กดูภาพทั้ง 10 ภาพ แล้วบอกว่าตนชอบภาพใดมากที่สุด ผลปรากฏว่า

1. เด็กที่มีอายุระหว่าง 3 - 5 ปี ชอบภาพที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
2. เด็กทั้งชายและหญิงที่อ่านหนังสือเก่งและไม่เก่งต่างเลือกภาพลักษณะเดียวกัน
3. เด็กมักเลือกภาพที่อยู่คนขวามือมากกว่าภาพที่อยู่ซ้ายมือ
4. ภาพสีซี ทั้งสีอ่อนและสีเข้ม ได้รับเลือกมากกว่าภาพขาวดำ
5. ภาพถ่ายขาวดำ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพถ่ายเส้นขาวดำ
6. ภาพประติมากรรมได้รับความสนใจมากกว่าภาพถ่าย
7. เด็กอายุ 3 ขวบ ชอบภาพจริง ส่วนเด็กอายุ 5 ขวบ ชอบภาพเลียนแบบ

ของจริง

8. ภาพสีซีแบบธรรมชาติได้รับความสนใจมากกว่าภาพ 2 - 3 สี

สโลน (Slon, 1956 : 6018 - A) ได้ศึกษาความชอบแบบภาพของนักเรียนและครูระดับประถมศึกษาทั้งในเมืองและนอกเมือง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 240 คน เป็นผู้อยู่ในเมือง 120 คน และอยู่นอกเมือง 120 คน ในรัฐ Minneapolis กับ Minnesota เป็นนักเรียนเกรด 2 และเกรด 5 รวมทั้งครูที่สอนนักเรียนเกรด 2 และเกรด 5 จำนวนระดับละ 80 คน ให้เลือกภาพสี่แบบคือ ภาพถ่าย ภาพวาดเหมือนจริง ภาพประติมากรรม พบว่า

1. ทั้งนักเรียนและครูในเมืองกับนอกเมือง ชอบภาพถ่ายมากที่สุด ภาพวาดเหมือนจริง ภาพประติมากรรม และภาพการ์ตูนตามลำดับ

2. เกี่ยวกับเพศ ปรากฏว่าเพศชายทุกระดับชอบภาพถ่ายหรือภาพวาดเหมือนจริงมากกว่าภาพประติมากรรมและภาพการ์ตูน ส่วนหญิงชอบภาพถ่ายมากที่สุด ส่วนภาพวาดเหมือนจริงและภาพประติมากรรมและภาพการ์ตูน มีความชอบพอ ๆ กัน

3. นักเรียนในเมืองและนอกเมืองไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องความชอบต่อลักษณะภาพต่าง ๆ

4. ลักษณะเนื้อหาที่ให้ผลต่อการเลือกภาพมากที่สุด

5. หลังจากได้ฟังเนื้อหาพวกให้ความรู้แล้ว ผู้ถูกทดลองจะชอบภาพแบบภาพถ่ายและภาพเหมือน

6. หลังจากได้ฟังปัญหาพวกเล่าเรื่องแล้ว ผู้ถูกทดลองจะชอบภาพแบบประติมากรรมมากที่สุด

7. ครูมีแนวโน้มที่จะเลือกภาพตรงกับนักเรียน

มูและแซส (Moore and Sasse, 1971 : 437 - 450) ได้ศึกษาเกี่ยวกับขนาดของภาพและชนิดของภาพที่มีผลต่อการจำเนื้อหาในทันทีโดยใช้ภาพ 3 ชนิด คือภาพลายเส้น ภาพระบายสี และภาพถ่ายชนิดละ 3 ภาพ รวม 9 ภาพ ถ่ายเป็นสไลด์ 35 มม. โดยภาพแรกเป็นภาพขนาดเต็มกรอบ ภาพที่ 2 เป็นภาพขนาดครึ่งกรอบภาพ และภาพที่ 3 เป็นภาพขนาด $\frac{1}{4}$ ของกรอบ เวลาคายบนจอ ภาพหนึ่งมีขนาด 70 "x 70 " เวลาคาย 15 นาที และการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มที่เรียนจากภาพวาดลายเส้นทุกขนาดภาพ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด

2. กลุ่มที่เรียนจากภาพถ่ายทุกขนาด มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด

3. กลุ่มที่เรียนจากภาพระบายสี (Painting) ทุกขนาดมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลาง ระหว่างภาพถ่ายกับภาพลายเส้น

4. คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากกลุ่มที่เรียนจากภาพขนาดกลางของภาพทุกชนิดมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด

5. คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มที่เรียนจากภาพขนาดเล็กของภาพทุกชนิดมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด

6. คะแนนเฉลี่ยจากกลุ่มที่เรียนจากภาพขนาดใหญ่ของภาพทุกชนิดมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลาง

เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของภาพกับระดับชั้นของนักเรียนไม่มีความแตกต่างกันทางการเรียนรู้ แต่ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของภาพกับนักเรียนต่างระดับนั้น มีความแตกต่างกัน ผลของการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนเกรด 7 และ 11 มีผลการเรียนสูงสุดจากการเรียนด้วยภาพลายเส้น
2. นักเรียนเกรด 3 มีผลการเรียนสูงสุดจากการเรียนด้วยภาพระบายสี
3. ทุกระดับชั้น มีผลการเรียนเฉลี่ยจากการเรียนด้วยภาพถ่ายได้คะแนนต่ำ
4. นักเรียนเกรด 7 เรียนจากภาพทุกประเภท มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มอื่นทั้งหมด
5. นักเรียนเกรด 3 เรียนจากภาพทุกประเภทมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มอื่นทั้งหมด
6. นักเรียนเกรด 11 เรียนจากภาพทุกประเภท มีคะแนนเฉลี่ยระดับกลาง
7. ผลการระลึกเนื้อหาจากภาพที่เป็นวัตถุเดียวกัน มุมเดียวกัน แต่ถ่ายทอดโดยภาพลายเส้น ภาพถ่ายและภาพระบายสีแตกต่างกัน คือ ภาพลายเส้นให้ผลดีที่สุดสำหรับนักเรียนเกรด 7 และเกรด 11 แต่ภาพระบายสีให้ผลดีที่สุดสำหรับนักเรียนเกรด 3

กอร์แมน (Gorman, 1971 : 2431 - A) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของภาพและวิธีเสนอภาพที่มีต่อการรับรู้ของนักเรียนเกรด 5, 6 และ 7 เพื่อจะทราบผลของการใช้ภาพที่มีรายละเอียดต่าง ๆ กัน และวิธีการเสนอภาพสองวิธีต่อนักเรียน โดยใช้เครื่องมือในการทดลองประกอบไปด้วยภาพวาดลายเส้นและภาพวาดแรเงา วิธีเสนอภาพมี 2 แบบ คือ เสนอทีละภาพติดต่อกันไปและเสนอภาพแบบใหญ่พร้อมกันทั้งหมด ผลการทดลองปรากฏว่าภาพแรเงา ภาพลายเส้น และการเสนอภาพทั้ง 2 วิธี มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้พอ ๆ กัน

เดเยอร์ (Dwyer, 1976 : 49 - 61) ได้ทำการวิจัยทดลองถึงผลของแบบของภาพต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทดลองกับนักศึกษามหาวิทยาลัยปีที่ 1 ใช้กลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม สอนโดยใช้ภาพแบบต่าง ๆ กัน 3 แบบ ประกอบการบรรยายเรื่องการทำงานของหัวใจ ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ใช้ภาพลายเส้นและภาพแรเงาให้ผลการเรียนรู้เท่ากัน และดีกว่ากลุ่มที่ใช้ภาพถ่ายและไม่ใช้ภาพประกอบการบรรยายอย่างมีนัยสำคัญ