

## คำนำ

|                      |                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อผลงานวิจัย       | เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก<br>โดยการใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5<br>โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา |
| ชื่อผู้วิจัย         | นายชยณัฐ เพชรนุ่น                                                                                                                                                     |
| ตำแหน่งผู้วิจัย      | ครูตำแหน่งวิทยฐานะชำนาญการ                                                                                                                                            |
| วุฒิการศึกษาผู้วิจัย | ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาคอมพิวเตอร์ ปริญญาตรี สาขามนุษยศาสตร์และ<br>สังคมศาสตร์ ปริญญาโท สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา                           |
| หน่วยงานสังกัด       | โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16                                                                                           |
| ปีที่ทำการวิจัย      | 2563                                                                                                                                                                  |
| ประเภทงานวิจัย       | วิจัยในชั้นเรียน                                                                                                                                                      |

### กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีต้องขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ท่านผู้บริหารสถานศึกษา นายเสรี อินทร์คง และรองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานวิชาการ นายไพฑูรย์ พิทักษ์ปัทมกร นักเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก จำนวน 13 คน และเพื่อนครูทุกท่านในโรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา ที่มึน้ำใจให้ความช่วยเหลือ และชี้แนะในด้านต่างๆ ที่ให้ความร่วมมือในการทำงานวิจัยเป็นอย่างดี

นายชยณัฐ เพชรนุ่น

สิงหาคม 2563

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านออกแบบโปรแกรมกราฟิกมากขึ้น
- 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก
- 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้เครื่องมือในการออกแบบและการพัฒนาการใช้โปรแกรมออกแบบกราฟิก

ในระดับการออกแบบชิ้นงานที่หลากหลายตามระดับความยากง่ายและความสวยงาม ถูกต้องสมบูรณ์

**กลุ่มตัวอย่าง** ในการวิจัยครั้งนี้

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา จำนวน 13 คนโดยใช้วิธีเลือกจากนักเรียนที่มีผลการทดสอบก่อนเรียนต่ำโดยใช้วิธีเลือกสุ่มอย่างง่าย

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่**

1. สื่อประกอบการออกแบบโปรแกรมกราฟิก เว็บไซต์ <http://www.youtube.com> เว็บไซต์ <http://www.google.com> นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยสื่อประกอบการออกแบบโปรแกรมกราฟิก
3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนซึ่งเป็นชุดเดียวกัน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ผลการวิจัย**

1. การศึกษากลุ่มตัวอย่างของนักเรียนจำนวน 13 คนพบว่าเมื่อผู้เรียนได้เรียนโดยโดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนฝึกปฏิบัติ ทักษะการออกแบบโปรแกรมกราฟิกแล้ว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้ ผลการทดสอบ ก่อนเรียน คะแนน(20) ร้อยละ  $13.46=5.38$  หลังเรียนคะแนน(20) ร้อยละ  $16.76=6.70$  เปรียบเทียบค่าร้อยละ 1.32 ผลการพัฒนาคะแนนสูงขึ้นเฉลี่ย 3.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) 0.935
2. ในการออกแบบโปรแกรมกราฟิกนั้นจำเป็นต้องอาศัยทักษะและประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับโปรแกรม ซึ่งถือเป็นหัวใจที่สำคัญของการออกแบบโปรแกรมกราฟิก นอกเหนือไปจากการใช้ความรู้พื้นฐานด้านการเรียนวิชาศิลปะ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะได้เรียนรู้ทักษะการออกแบบผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก (Adobe Photoshop) และโปรแกรมกราฟิกอื่นๆที่เกี่ยวข้องกัน

## สารบัญ

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| คำนำ                                          | ก         |
| กิตติกรรมประกาศ                               | ข         |
| บทคัดย่อ                                      | ค         |
| สารบัญ                                        | ง         |
| สารบัญตาราง                                   | จ         |
| <b>บทที่ 1 บทนา</b>                           |           |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา                | 1         |
| วัตถุประสงค์การวิจัย                          | 3         |
| ขอบเขตของการวิจัย                             | 3         |
| นิยามศัพท์เฉพาะ                               | 3         |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                     | 3         |
| <b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b> |           |
| ความหมายของโปรแกรมกราฟิก                      | 4         |
| หลักออกแบบกราฟิกเบื้องต้น                     | 4         |
| การสร้างชุดฝึก เพื่อนช่วยเพื่อน               | 5         |
| ทฤษฎีและแนวคิดการสร้างชุดฝึก                  | 6         |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                         | 6         |
| <b>บทที่ 3 วิธีดาเนินการวิจัย</b>             |           |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง                       | 9         |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย                    | 9         |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล                           | 10        |
| การวิเคราะห์ข้อมูล                            | 10        |
| สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล               | 10        |
| <b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>           |           |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล                          | 11        |
| <b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย</b>                 |           |
| สรุปผลการวิจัย                                | 13        |
| อภิปรายผล                                     | 13        |
| ข้อเสนอแนะ                                    | 13        |
| <b>บรรณานุกรม</b>                             | <b>14</b> |
| <b>ภาคผนวก</b>                                |           |
| ภาคผนวก ภาพการจัดการเรียนการสอน               | 15        |

### สารบัญตาราง

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน                    | 11 |
| ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน                   | 11 |
| ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงการเปรียบเทียบผลจากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน<br>โดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน    | 11 |
| ตารางที่ 1.1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลค่าเฉลี่ย ร้อยละ<br>โดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน | 11 |

## บทที่ 1

### บทนา

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ให้ความหมายของการศึกษาคือกระบวนการเรียนรู้เพื่อ ความงอกงามของบุคคลโดยถ่ายทอดความรู้การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรมสร้างองค์ความรู้ที่เกิดจาก สภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ ให้บุคคลเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้สมบูรณ์ ทั้ง ร่างกายจิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข มุ่งพัฒนาบุคคลให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ , 2542)

โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา ได้เล็งเห็นความสำคัญของโรงเรียนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนคิดเป็น เน้นปฏิบัติ จัดการได้ นั่นคือโรงเรียนมุ่งเน้นให้นักเรียนใช้สติปัญญาในการคิดวิเคราะห์ในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล เน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่ผู้เรียนได้ศึกษาและให้ผู้เรียนสามารถจัดการเรื่องต่าง ๆ ในชีวิตได้ โดยการเรียนมิใช่ จะเรียนเฉพาะอยู่ในตำราเท่านั้น นักเรียนยังจำเป็นต้องฝึกความรับผิดชอบเพื่อตนเองจะสามารถออกไปอยู่ใน สังคม อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และมุ่งเน้นในการฝึกให้นักเรียนมีคุณภาพที่ดีเพื่อที่จะออกไปแข่งขันใน ตลาดแรงงานอย่างมีคุณภาพและสามารถอยู่ร่วมกับคนในสังคมอย่างมีความสุข

เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ได้มีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว อันมีผลต่อการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของคนในสังคม การศึกษาจึงมีความสำคัญและมีบทบาทต่อการพัฒนาในทุกด้าน ดังนั้น ในการจัดการศึกษาจึง จำเป็นที่จะต้องมุ่งเน้นการพัฒนาคนให้สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญา จึงจะทำให้สามารถอยู่ ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข การจัดการเรียนการสอน ได้กำหนดให้นักเรียนทุกคนสามารถใช้ คอมพิวเตอร์ในการทำงานได้อย่างคล่องแคล่ว จึงได้จัดการสอนในรายวิชาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำขึ้น ซึ่ง เป็นวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ที่นักเรียนจะสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนระดับสูงต่อไป การเรียน เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นั้น ต้องใช้ทั้งความตั้งใจและสมาธิค่อนข้างมาก รวมทั้งนักเรียนจำเป็นต้องได้ลงมือปฏิบัติจริง จึงจะสามารถเข้าใจและสามารถทำได้ถูกต้องและคล่องแคล่ว สามารถให้นักเรียนได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างมีความถูกต้องชำนาญในรอบด้านซึ่งผู้สอนพบว่านักเรียนจะมีความแตกต่างระหว่างบุคคลค่อนข้างมาก โดยที่ นักเรียนบางคนสามารถเรียนและทำงานตามที่ได้รับมอบหมายได้ในเวลาอันรวดเร็ว แต่ในขณะเดียวกันมีนักเรียน บางส่วนที่ใช้เวลามากในการทำงานขึ้นเดียวกัน ซึ่งเนื่องมาจากนักเรียนส่วนใหญ่ที่ทำงานได้เข้าเป็นผู้ที่มีทักษะใน การใช้คอมพิวเตอร์ค่อนข้างน้อย ดังนั้นจึงทำให้นักเรียนที่มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์สูงเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย ในการรอเพื่อน และหาทางออกโดยการแอบใช้โปรแกรมอื่น หรือใช้อุปกรณ์อื่นระหว่างรอ และขออนุญาตออกไป นอกห้องบ่อยครั้ง

ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรมีการช่วยเหลือนักเรียนที่มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ค่อนข้างน้อย และใน ขณะเดียวกันยังสามารถพัฒนานักเรียนที่มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ที่สูงกว่าไปพร้อมๆ กันด้วย โดยให้นักเรียนที่ มีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์สูงได้พัฒนาพฤติกรรมในการให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้น ด้วยการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนที่ให้นักเรียนที่มีทักษะคอมพิวเตอร์สูงเป็นครูสอนให้กับนักเรียนที่มีทักษะในการทำงานค่อนข้างน้อย โดยใช้วิธีการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น น่าจะเป็นกิจกรรมการ

เรียนอีกแบบหนึ่งที่เหมาะสำหรับนักเรียนและเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาในการเรียนการสอนและยังเป็นที่ทางเลือกหนึ่งที่จะนำไปปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้กำหนดให้การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคน โดยมีฐานความคิดว่าคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาทุกๆ ด้านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ได้กำหนดเป้าหมายยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพของคนไว้ว่าเพื่อพัฒนาคนไทยทุกคนอย่างเต็มที่ตามศักยภาพตั้งแต่ปฏิสนธิจนตลอดชีวิต ให้เป็นคนดี มีคุณธรรม มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม ตลอดจนศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มีค่านิยมอันดีงาม ทั้งให้เป็นผู้มีสติปัญญา รู้จักคิดวิเคราะห์ ตลอดจนเป็นผู้ที่มีสุขภาพอนามัยที่ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ เพื่อให้คนมีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปโดยจะทำการพัฒนาคนทุกคน ทุกเพศเพื่อให้คนไทยส่วนใหญ่มีความสุข มีเหตุผล มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล คือ “คิดกว้าง มองไกล และใฝ่สูง” (แผนพัฒนาคนและสังคม 2540: 5) จากนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษา ได้นำไปเป็นแม่บทในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาให้คนไทยมีคุณลักษณะมองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี คือเป็นผู้ใฝ่การเรียนรู้ รู้จักคิดวิเคราะห์ ใช้เหตุผลและผลเชิงวิทยาศาสตร์ วิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาหนึ่งที่ช่วยให้มนุษย์รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และมีความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเราอย่างมาก โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่าคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิต ถ้าใครไม่มีความรู้ในเรื่องคอมพิวเตอร์ก็เท่ากับว่าเป็นคนที่ล้าหลังไม่ทันโลกที่เปลี่ยนแปลงไป

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เพื่อนช่วยเพื่อน สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวทางดังกล่าว ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (ชีวัน บุญตัน , 2546 ; สุจิตรา อมรสุวรรณ , 2548 ; นพดล คำเรียง , 2549 ; สุภาพร แจ่มศรี , 2552 ; รัฐวิทย์ ศรีดาวเรือง และ คมศักดิ์ เปี่ยมแสง , 2553) อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชา การใช้โปรแกรมออกแบบกราฟิก เกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ สร้างองค์ความรู้ให้แก่ตนเอง แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีความรับผิดชอบช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นซึ่งผู้วิจัยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ประยุกต์พื้นฐานกิจกรรมการเรียนการสอนที่นักเรียนไม่มีความคุ้นเคยมาก่อน หลังจากให้นักเรียนทำแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ 20 คะแนน พบว่านักเรียนได้คะแนนค่อนข้างต่ำ เป็นปัญหาสะสมจากการที่นักเรียนบางคนไม่สนใจเรียน ขี้เกียจเรียน หรือมีกิจกรรมอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถออกแบบกราฟิกจากโปรแกรมได้ เพราะขาดความต่อเนื่องในการเรียน และนักเรียนมีความคิดว่าการออกแบบนั้นเป็นเรื่องยากเกินไปสำหรับตัวนักเรียน

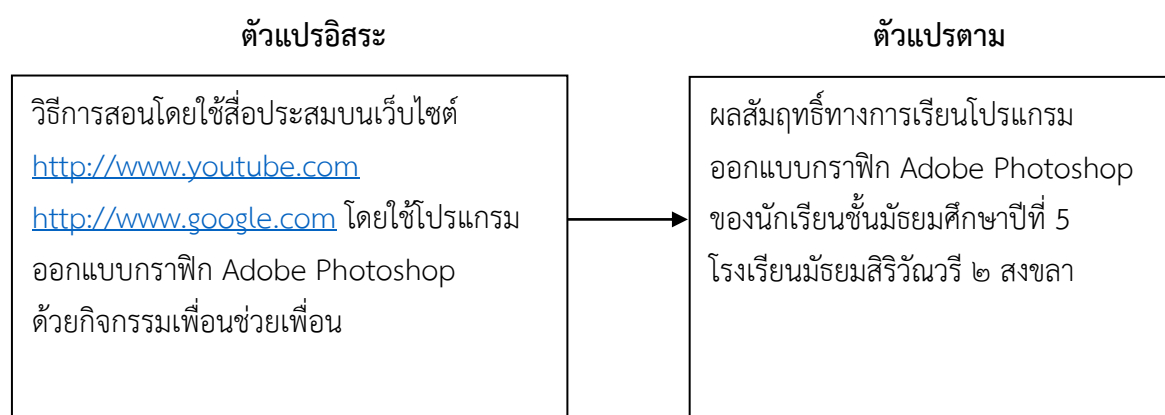
ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสร้าง สื่อประสมวิชา การออกแบบโปรแกรมกราฟิกมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ให้นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ ได้ศึกษาสื่อประสมด้วยตนเอง ช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อน ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจในโปรแกรม Adobe Photoshop มากยิ่งขึ้น เพื่อนำผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการใช้สื่อประสมไปเปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป

## 1.2วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านออกแบบโปรแกรมกราฟิกมากขึ้น
  - 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก
  - 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการใช้เครื่องมือในการออกแบบและการพัฒนาการใช้โปรแกรมออกแบบกราฟิก
- ในระดับการออกแบบชิ้นงานที่หลากหลายตามระดับความยากง่ายและความสวยงาม ถูกต้องสมบูรณ์

## 1.3กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้ศึกษาวิจัยจึงได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ และประมวลเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแผนภาพดังนี้



## 1.4นิยามศัพท์

Graphic Design หมายถึง การออกแบบสื่อผ่านโปรแกรมการออกแบบต่างๆเพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา

โปรแกรมกราฟิก หมายถึง โปรแกรม Adobe Photoshop cs

## 1.5ประโยชน์ที่จะได้รับ

- 1) ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านออกแบบโปรแกรมกราฟิกได้
- 2) ยกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิกได้
- 3) สามารถเปรียบเทียบทักษะการใช้การออกแบบและการใช้โปรแกรมออกแบบกราฟิกในการออกแบบชิ้นงานได้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการออกแบบด้วยโปรแกรมกราฟิก ชุดฝึกปฏิบัติทักษะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก ผู้วิจัยได้จัดลำดับตามลำดับสาระดังนี้

- 2.1 ความหมายของโปรแกรมกราฟิก
- 2.2 หลักการออกแบบกราฟิกเบื้องต้น
- 2.3 การสร้างชุดฝึก
- 2.4 ทฤษฎีและแนวคิดการสร้างชุดฝึก
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ความหมายของโปรแกรมกราฟิก

คอมพิวเตอร์กราฟิก คือ การใช้คอมพิวเตอร์สร้างภาพและจัดการเกี่ยวกับรูปภาพ เพื่อใช้สื่อความหมายของข้อมูลต่าง ๆ ให้น่าสนใจยิ่งขึ้น เช่น การใช้กราฟนำเสนอข้อมูลยอดขายสินค้าในแต่ละปี การใช้ภาพกราฟิกประกอบการโฆษณาสินค้าต่าง ๆ เป็นต้น ภาพกราฟิกแบบ 2 มิติ มี 2 แบบ คือแบบ Raster และแบบ Vector ซึ่งหลักการทำงานจะมีความแตกต่างกัน โดยกราฟิกแบบ Raster จะเกิดภาพจากจุดสีเหลี่ยมเล็ก ๆ หลาย ๆ จุด มารวมกัน ส่วนแบบ Vector เกิดจากการอ้างอิงความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ หรือการคำนวณ ซึ่งภาพกราฟิกแตละนามสกุลจะมีแฟ้มรูปภาพและลักษณะที่แตกต่างกัน

#### 2.2 หลักการออกแบบกราฟิกเบื้องต้น

งานกราฟิกเป็นส่วนสำคัญที่มีบทบาทต่อการออกแบบและกระบวนการผลิตสื่อ โดยเฉพาะสื่อที่ต้องการการสัมผัสรับรู้ด้วยตา (Visual Communication Design) ได้แก่ หนังสือ นิตยสารวารสาร แผ่นป้ายโฆษณา บรจัวร์ ภัณท์ แผ่นพับ แผ่นปลิว โทรทัศน์ ภาพยนตร์ เว็บไซต์ ฯลฯ นักออกแบบจะใช้วิธีการทางศิลปะและ หลักการทางการออกแบบร่วมกันสร้างสรรค์รูปแบบสื่อเพื่อให้เกิดศักยภาพ สูงสุดในการที่จะเป็นตัวกลางของกระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร นักออกแบบกราฟิกจะต้องค้นหา รวบรวมข้อมูลต่างๆ ขบคิดแนวทาง และวาง รูปแบบที่ดีที่สุดอันที่จะทำให้สื่อเหล่านั้นสามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) ให้เกิดการรับรู้ ยอมรับ และมีทัศนคติที่ดีต่อการตอบสนองสื่อที่มองเห็น (Visual Message) วิธีการออกแบบ และวิธีแก้ปัญหาการออกแบบโดยการนำเอารูปภาพประกอบ (Illustration) ภาพถ่าย (Photography) สัญลักษณ์ (Symbol) รูปแบบ และขนาดของตัวอักษร (Typography) มาจัดวางเพื่อให้เกิดการนำเสนอข้อมูลอย่างชัดเจน เกิดผลดีต่อกระบวนการ สื่อความหมาย และแสดงคุณค่าทางการออกแบบอย่างตรงไปตรงมา งานออกแบบกราฟิก จึงมีลักษณะเฉพาะซึ่งมีวิธีการและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างไปจากงานจิตรศิลป์ (Fine Arts) แต่ในบางกรณีผู้ออกแบบก็อาจจะสอดแทรกงานศิลปะแท้ๆ (Pure Arts) เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบกราฟิกเพื่อใช้สำหรับกระบวนการสื่อสาร การเรียนรู้ การตลาด การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ ฯลฯ ซึ่งอาจรวมกันเรียกว่า เป็นงานประยุกต์ศิลป์ (Apply Arts) ถ้าเป็นงานที่มีลักษณะเน้นหนักไปทางด้านธุรกิจ การพาณิชย์ ก็จะเรียกว่าเป็นงาน

ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ (Commercial Arts) และถ้าเป็น การเน้นวัตถุประสงค์ในแง่ของการสร้างสรรค์สื่อเพื่อการสื่อความหมายก็จะ รวมเรียกว่าเป็นงานออกแบบทัศนสื่อสาร (Visual Communication Design)

### ความหมายของชุดฝึก

ชุดฝึกเป็นอุปกรณ์หรือสื่อการสอนอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งเป็นหน้าที่โดยตรงที่ครูจะต้องจัดทำขึ้นมา เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ชุดฝึกมีผู้ให้ความหมายไว้ในที่ต่างๆ ดังนี้ Neufeldt and Guralnik (๑๙๘๘: ๖๓0) ได้กล่าวถึงความหมายของชุดฝึกไว้ว่า ชุดฝึก หมายถึง วัสดุปัญหาหรือตัวอย่างที่ยกมาจากหนังสือ เพื่อนำมาใช้สอนหรือให้ผู้ได้เรียนได้ ฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ให้ดีขึ้น หลังจากที่ได้เรียนในบทเรียนแล้ว วรณ แก้วแพรก (๒๕๒๖ : ๘๖) ได้กล่าวถึงความมากมายของชุดฝึกไว้ว่า เป็นแบบฝึกหัดที่ครูจัดขึ้นแก่นักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้มีทักษะเพิ่มเติม โดยการจัดกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ด้วยความสนใจลงจากที่นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องนั้น ๆ มาบ้างแล้ว

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าความหมายของชุดฝึก หมายถึง สื่อการสอนที่ครูหรือผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อให้ นักเรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีประสบการณ์ และมีทักษะเพิ่มมากขึ้น

### 2.3การสร้างชุดฝึก

ลออ การรณยวนิช และคนอื่น ๆ (๒๕๑๗ : ๑๓๘) ได้เสนอแนะหลักการสร้างชุดฝึกไว้ดังนี้

1. ใช้หลักการเรียนรู้ เช่น นักเรียนต้องเข้าใจเป้าหมายที่จะฝึกฝน
2. การฝึกต้องทำโดยจำเพาะเจาะจงอย่างเฉพาะ ถ้ามีแบบไว้จะทำให้ง่ายและต้องเป็นแบบอย่างที่ถูกต้อง
3. ไม่ควรใช้เวลานานเกินไปจนนักเรียนเบื่อ ควรใช้เกมหรืออุปกรณ์ช่วย
4. วิธีให้นักเรียนฝึกควรใช้วิธีที่เป็นระบบ รวดเร็ว ย่นย่อ ฉับไว ให้นักเรียนพร้อมที่จะทำ ขจัดสิ่งทีละช้า

ต่าง ๆ ออก

5. ระดับความยากง่ายของชุดฝึกต้องเหมาะสมกับเด็ก
6. เวลาที่ใช้ในการฝึกใน ระยะ แรก ๆ ควรสั้น ๆ แล้วค่อยขยายเวลามากขึ้น
7. ต้องมีการฝึกเป็นรายบุคคลหรือเฉพาะกลุ่มด้วย เพราะนักเรียนแต่ละคนจะมีจุดอ่อนต่างกัน
8. ครูควรให้นักเรียนทราบผลก้าวหน้าของการทำแบบฝึกหัด วรณ แก้วแพรก (๒๕๒๖ : ๘๑)

ได้กล่าวถึงหลักในการสร้างชุดฝึกหัดไว้ว่า

1. มีจุดมุ่งหมายในการสร้างแน่นอน
2. สร้างจากง่ายไปหายาก คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. ต้องจัดทำชุดฝึกหัดเสริมทักษะไว้ล่วงหน้า โดยทำไว้เป็นรายเนื้อหาทำเป็นบทๆ ตามบทเรียนคำเฉลยไว้

ด้วย

4. ต้องจัดทำหลังจากสอนบทเรียนหรือเนื้อหานั้น ๆ แล้ว

ฉวีวรรณ กิรติกร (๒๕๓๗ : ๑๑-๑๒) ได้กล่าวถึงหลักในการสร้างชุดฝึกไว้ดังนี้

1. ชุดฝึกที่สร้างขึ้นนั้นสอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ และลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ของผู้เรียน เด็กที่เริ่มเรียนมีประสบการณ์น้อยจะต้องสร้างชุดฝึกหัดที่น่าสนใจและดึงดูดใจผู้เรียนด้วยการเริ่มจากข้อที่ง่ายไปยาก เพื่อให้ผู้เรียนมีกำลังใจทำแบบฝึกหัด

2. ให้ชุดฝึกที่ตรงจุดประสงค์ที่ต้องการฝึก และต้องมีเวลาเตรียมการไว้ล่วงหน้าอยู่เสมอ

3. ชุดฝึกควรมุ่งส่งเสริมนักเรียนแต่ละกลุ่ม ตามความสามารถที่แตกต่างกันของผู้เรียน
4. ชุดฝึกแต่ละชุดควรมีคำชี้แจงง่าย ๆ สั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหรือมีตัวอย่างแสดงวิธีทำจะช่วยให้เข้าใจได้ดีขึ้น

5.ชุดฝึกจะต้องถูกต้องครูจะต้องพิจารณาให้ดูอย่าให้มีข้อผิดพลาดได้

6. ชุดฝึกควรมีหลาย ๆ แบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้แนวคิดที่กว้างไกล

จากหลักการในการสร้างชุดฝึกที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่าการสร้างจะต้องตั้งเป้าหมายให้ชัดเจนสร้างชุดฝึกให้ตรงกับจุดประสงค์ที่ต้องการฝึก สร้างให้เหมาะกับวัย เรียงลำดับเนื้อหาตามความยากง่าย ให้มีหลากหลายรูปแบบ ใช้เวลาพอเหมาะ และมีคำอธิบายชัดเจน

## 2.4 ทฤษฎีและแนวคิดการสร้างชุดฝึก

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ซึ่งเป็นนักวิจัยวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับเรื่องที่ว่า “คนเราคิดได้อย่างไร” การเรียนรู้ที่จะคิดแก้ปัญหาได้อย่างไร ลักษณะความสามารถในการคิดเป็นอย่างไรเมื่อต้องเผชิญปัญหาต่าง ๆ ความคิดในเรื่องเหล่านี้ จะช่วยให้ครูมีความสามารถที่จะพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียนให้เพิ่มพูนขึ้น และสามารถเลือกใช้วิธีสอนให้เหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถทางสติปัญญาของผู้เรียน

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รุ่งนภา พุทธิธรรม (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสาเหตุที่เป็นปัญหาต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดาราพิทยาคม ปีการศึกษา 2544 ผลการวิจัยพบว่า สาเหตุที่เป็นปัญหาต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดาราพิทยาคม ปีการศึกษา 2544 จำแนกได้ดังนี้

1. นักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานวิชาภาษาอังกฤษอยู่ในระดับปานกลาง
2. นักเรียนบางส่วนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
3. นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อกระบวนการสอนของครูอยู่ในระดับมาก แต่ส่วนที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจและสมควรได้รับการปรับปรุง ได้แก่

3.1 ครูมีวิธีสอนหลากหลาย ไร้ความสนใจ

3.2 การนำเสนอตัวอย่างเรียงลำดับจากง่ายไปสู่ยากอย่างเหมาะสม

3.3 วิธีการเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ข้อที่ควรได้รับการปรับปรุง ได้แก่

นักเรียนแบ่งเวลาสำหรับการเรียน การเล่น และการทำงานอื่นๆ ว่างปฏิบัติจริง

3.4 ผู้ปกครองให้การสนับสนุนการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

อนุชา กอนพ่วง (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบการจัดมโนทัศน์ในวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดบ้านมุง สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเนินมะปราง สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2543 ผลการวิจัย พบว่า วิธีการจัดการอบรมมโนทัศน์มีศักยภาพ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการจัดการอบรมมโนทัศน์ของนักเรียนหลังการฝึกการจัดการอบรมมโนทัศน์ สูงกว่าก่อนการฝึกจัดการอบรมมโนทัศน์ และพบว่าระดับสติปัญญามีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการจัดการอบรมมโนทัศน์ โดยนักเรียนกลุ่มเก่งจะมีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการจัดการอบรมโนทัศน์สูงสุด รองลงมาได้แก่นักเรียนกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อน ตามลำดับ และวิธีการจัดการอบรมโนทัศน์ สามารถช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการจัดการอบรมโนทัศน์ให้กับนักเรียนกลุ่มเก่งและกลุ่มปานกลางได้ แต่ไม่มีผลกับนักเรียนกลุ่มอ่อน

1. ทำความเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหา ผู้ออกแบบจะต้องมีความเข้าใจและทำการวิเคราะห์ปัญหาเป็นลำดับแรก เพราะการทำความเข้าใจและวิเคราะห์ปัญหาการให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์นั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ในการออกแบบอะไรบ้าง และเมื่อออกแบบไปแล้วจะทำการผลิตงานสิ่งพิมพ์ต่อไปอย่างไรหรือนำไปใช้งานในลักษณะต่างๆอย่างไร เพื่อเป็นประโยชน์ต่อส่วนงานของตนเอง สิ่งเหล่านี้ผู้ออกแบบกราฟิกจะต้องทำความเข้าใจให้ถูกต้อง

2. กำหนดแผนในการแก้ปัญหา มีการวางแผนสเกตรูปแบบการออกแบบคร่าวๆหรือมีการทำสตอรี่บอร์ดในการนำเสนอคร่าวๆว่าการออกแบบนั้นจะเป็นไปให้ลักษณะแบบใดและ การแก้ปัญหานั้นกราฟิกส่วนใหญ่จะต้องมีทักษะด้านการต่อรองและการนำเสนอที่ดีเพื่อให้งานประสบผลสำเร็จได้ดีขึ้น

3. ออกแบบโปรแกรมตามที่กำหนด หลักจากที่ได้มีการตรวจสอบแบบโครงร่างอย่างชัดเจนแล้ว จะต้องทำการออกแบบให้ตรงกับโครงร่างที่วางไว้ เพื่อไม่ให้หลุดกรอบหรือไหลออกนอกกรอบของการทำงาน จะส่งผลให้ประหยัดระยะเวลาในการออกแบบงานอื่นๆได้มากขึ้น

สรุปได้ว่า การเรียนรู้เป็นผลผลิตของการพัฒนาการเรียนรู้ และการพัฒนาทางด้านกายภาพและชีวภาพ การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาการ พัฒนาการทางสติปัญญาเกิดขึ้นกับมนุษย์ทุกคนทุกชาติทุกภาษาในลักษณะเดียวกัน แต่แตกต่างกันตามวัยที่จัดไว้

สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 : 145-156) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างชุดฝึกเสริมทักษะไว้ดังนี้ คือ

1. ศึกษาปัญหาและความต้องการ โดยศึกษาจากการผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หากเป็นไปได้ควรศึกษาความต่อเนื่องของปัญหาในทุก ๆ ระดับชั้น

2. วิเคราะห์เนื้อหาหรือทักษะที่เป็นปัญหาออกเป็นเนื้อหาหรือทักษะย่อย ๆ เพื่อใช้ในการสร้างแบบทดสอบและแบบฝึกหัด

3. พิจารณาวัตถุประสงค์ รูปแบบและขั้นตอนการใช้ชุดฝึก

4. สร้างแบบทดสอบ ซึ่งอาจมีแบบทดสอบเชิงสำรวจ แบบทดสอบเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องแบบทดสอบความก้าวหน้าเฉพาะเรื่อง เฉพาะตอน แบบทดสอบที่สร้างขึ้นจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาทักษะที่วิเคราะห์ไว้

5. สร้างบัตรฝึกหัด เพื่อใช้พัฒนาทักษะ ในแต่ละบัตรจะมีคำถามให้นักเรียนตอบ การกำหนดรูปแบบขนาดของบัตร พิจารณาตามความเหมาะสม

6. สร้างบัตรอ้างอิง เพื่อใช้อธิบายคำตอบหรือแนวทางในการตอบแต่ละเรื่อง การสร้างบัตรอ้างอิงนี้อาจทำเพิ่มเติมเมื่อนำบัตรฝึกหัดไปทดลองใช้

7. สร้างแบบบันทึกความก้าวหน้า เพื่อใช้บันทึกผลการทดสอบหรือผลการเรียน โดยจัดทำเป็นตอน เป็นเรื่อง เพื่อให้เห็นความก้าวหน้าเป็นระยะ ๆ สอดคล้องกับทดสอบความก้าวหน้า

8. นำชุดฝึกไปทดลองใช้ เพื่อหาข้อบกพร่อง หากคุณภาพของชุดฝึกและคุณภาพของแบบทดสอบ

9. นำไปปรับปรุงแก้ไข

10. รวบรวมเป็นชุดฝึกจัดทำคำชี้แจง คู่มือการใช้สารบัญเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

สรุปได้ว่า ชุดฝึกปฏิบัติไม่มีรูปแบบที่ตายตัว ขึ้นอยู่กับจินตนาการของผู้เรียน หากกระต่ายคำตอบ ก็ไม่มีอะไรซับซ้อน และอาจไม่มีแผนการสอนไว้

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัย/นวัตกรรมในครั้งนี้เป็นการวิจัยชั้นเรียนเชิงปฏิบัติการ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 หลังเรียนด้วยสื่อประสมการออกแบบโปรแกรมกราฟิก โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา มีวิธีดำเนินการดังนี้

#### 3.2 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา ตำบลคูหาใต้ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

**กลุ่มตัวอย่าง** ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา ตำบลคูหาใต้ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 13 คน โดยใช้วิธีเลือกจากนักเรียนที่มีผลการทดสอบก่อนเรียนต่ำโดยใช้วิธีเลือกกลุ่มอย่างง่าย

**เครื่องมือรวบรวมข้อมูล** ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการสอน ผู้สอนได้เตรียมทำแผนการสอน โดยใช้วิธีการสอนโดยใช้กิจกรรม เพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งกระบวนการทำแผนการสอนได้ดำเนินการโดย

- วิเคราะห์ผู้เรียน
  - วิเคราะห์เนื้อหา
  - ออกแบบกระบวนการเรียน โดยเลือกกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน
  - เตรียมกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ
  - เตรียมสื่อและอุปกรณ์การเรียน
  - วางแผนประเมินผลการเรียนรู้
2. ขั้นสอน มีการนำเข้าสู่บทเรียน การสอนตามบทเรียน
3. สร้างแบบสอบก่อนเรียน และหลังเรียน
4. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามลำดับ
- ทดสอบก่อนเรียน บันทึกผล (คะแนน)
  - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน
  - ทดสอบหลังเรียน บันทึกผล (คะแนน)
5. วิเคราะห์ผลทดสอบ สรุปผลการวิจัย และเขียนรายงานการวิจัย
- การจัดวางองค์ประกอบ
  - การใช้โทนสีให้เหมาะสมกับงาน

### 3.3การวิเคราะห์ข้อมูล

หาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 3.4การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการตรวจให้คะแนน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลอง โดยมีเกณฑ์การ ให้คะแนนดังนี้ข้อสอบ 40 ข้อ 20 คะแนน ทำ ถูก 1 ข้อ ได้ 0.5 คะแนนแล้วนำผลต่างของคะแนน ก่อนเรียนกับคะแนนหลังเรียนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

### 3.5สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) มีสูตรดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(\sum x - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

|           |     |                      |
|-----------|-----|----------------------|
| $\bar{x}$ | แทน | ค่าเฉลี่ย            |
| $SD$      | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| $X$       | แทน | คะแนนของนักเรียน     |
| $N$       | แทน | จำนวนประชากร         |

**บทที่ 4**  
**ผลการวิจัย**  
**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบประเมิน แล้วจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ความสามารถในใช้โปรแกรมออกแบบกราฟิกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา โดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาร้อยละ ตารางที่ 1 แสดงคะแนนความสามารถในใช้โปรแกรมออกแบบกราฟิกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ปี 5 ของโรงเรียนมัธยมสิริวัณวรี ๒ สงขลา โดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนฝึกปฏิบัติ

| คนที่ | ชื่อ-นามสกุล                  | ผลการทดสอบ                       |                                  | เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์    |                            |                                  | หมายเหตุ |
|-------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------|
|       |                               | ก่อนเรียน<br>คะแนน(20)<br>ร้อยละ | หลังเรียน<br>คะแนน(20)<br>ร้อยละ | เปรียบเทียบ<br>ค่าร้อยละ | ผลการพัฒนา<br>คะแนนสูงขึ้น | ส่วนเบี่ยงเบน<br>มาตรฐาน<br>(SD) |          |
| 1     | นาย วรกานต์ คลั่งเลื่อน       | 11=4.4                           | 15=6.0                           | 1.6                      | 4                          | 1.131                            |          |
| 2     | นาย เคนภูมิ สุวรรณโณ          | 15=6.0                           | 17=6.8                           | 0.8                      | 2                          | 0.565                            |          |
| 3     | น.ส. พรรพษา ไหมแก้ว           | 14=5.6                           | 17=6.8                           | 1.2                      | 3                          | 0.848                            |          |
| 4     | น.ส. วันใส ตาแก้ว             | 14=5.6                           | 16=6.4                           | 0.8                      | 2                          | 0.565                            |          |
| 5     | น.ส.เจนจิรา กำเหนิดดี         | 16=6.4                           | 17=6.8                           | 0.4                      | 1                          | 0.282                            |          |
| 6     | น.ส. วิภาพร นิลรัตน์          | 14=5.6                           | 18=7.2                           | 1.6                      | 4                          | 1.131                            |          |
| 7     | น.ส.ปนิดา ขาวเขียว            | 14=5.6                           | 17=6.8                           | 1.2                      | 3                          | 0.848                            |          |
| 8     | น.ส. กชพรรณ มุสิกิม           | 13=5.2                           | 16=6.4                           | 1.2                      | 3                          | 0.848                            |          |
| 9     | น.ส. กรกนก หनुแก้ว            | 15=6.0                           | 17=6.8                           | 0.8                      | 2                          | 0.565                            |          |
| 10    | น.ส.ชลธิชา ชูหมวด             | 12=4.8                           | 18=7.2                           | 2.4                      | 6                          | 1.697                            |          |
| 11    | น.ส.นฤภัทร คำชิด              | 13=5.2                           | 16=6.4                           | 1.2                      | 3                          | 0.848                            |          |
| 12    | น.ส. พาวัญญ์ เสนาะเอียด       | 12=4.8                           | 18=7.2                           | 2.4                      | 6                          | 1.697                            |          |
| 13    | น.ส. สุภัทร แก้วกายศ          | 12=4.8                           | 16=6.4                           | 1.6                      | 4                          | 1.131                            |          |
|       | ค่าเฉลี่ยโดยรวม ( $\bar{X}$ ) | 13.46=5.38                       | 16.76=6.70                       | 1.32                     | 3.30                       | 0.935                            |          |

จากตารางที่ 1 การศึกษากลุ่มตัวอย่างของนักเรียนจำนวน 13 คนพบว่าเมื่อผู้เรียนได้เรียนโดยโดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อนฝึกปฏิบัติ ทักษะการออกแบบโปรแกรมกราฟิกแล้ว มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้ ผลการทดสอบ ก่อนเรียน คะแนน(20) ร้อยละ  $13.46=5.38$  หลังเรียนคะแนน(20) ร้อยละ  $16.76=6.70$  เปรียบเทียบค่าร้อยละ 1.32 ผลการพัฒนาคะแนนสูงขึ้น เฉลี่ย 3.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) 0.935

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

#### ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ในการออกแบบกราฟิกนั้น นักออกแบบจะต้องมีความรู้พื้นฐานในด้านการออกแบบที่ดีเพื่อที่จะได้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการมากที่สุด จะต้องมีการคิดวิเคราะห์และวางแผนอย่างเป็นระบบ แบบทดสอบนี้สามารถเป็นตัววัดประสิทธิภาพในการทำงานออกแบบโปรแกรมกราฟิกได้เป็นอย่างดี นักเรียนต้องที่มีความเข้าใจการออกแบบดีนั้น จะไม่มีปัญหาในด้านการเรียนออกแบบ และรู้สึว่าการเรียนออกแบบโปรแกรมกราฟิกนั้น เป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความตั้งใจในการทำงานและการฝึกฝนเพื่อให้ประสบผลตามเป้าหมายที่วางไว้

#### 5.1 ข้อเสนอแนะ

##### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรส่งเสริมการสอนโดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน ในการเรียนในรายวิชาทั่ว ๆ ไป เพราะการสอนโดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน จะทำให้นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง และนักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

2. ก่อนทำการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน ควรมีการแนะนำให้นักเรียนจับกลุ่มการเรียนก่อน เพราะนักเรียนอาจเกิดความสับสนหรือไม่เข้าใจในกระบวนการเรียนการสอนโดยวิธีเพื่อนช่วยเพื่อน และอาจส่งผลให้ไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียนได้

3. ควรแนะนำข้อดีของการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีเพื่อนช่วยเพื่อนก่อน เพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้สึกอยากทำกิจกรรมมากขึ้น และจะส่งผลให้การจัดการกิจกรรมนี้ประสบความสำเร็จ

#### 5.2 ข้อเสนอแนะในการทบทวนต่อไป

1. ควรประยุกต์การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน ในรายวิชาอื่นๆ
2. ควรศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

#### 5.3 ผลกระทบที่เกิดขึ้น

1. ผลกระทบที่เกิดก่อนการดำเนินโครงการคือ เรื่องของความรู้พื้นฐานด้านศิลปะและความรู้พื้นฐานด้านการออกแบบ เป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องมีในการออกแบบ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบสื่อกราฟิกต่างๆ

2. ผู้เรียนไม่มีความคุ้นเคยกับโปรแกรมเนื่องจากเป็นโปรแกรมใหม่ และยังไม่เคยเรียน ทำให้ต้องเสียเวลาในการสอนการใช้งานเครื่องมือต่างๆ ที่มีความหลากหลาย และ ความสำคัญเหมือนกัน การใช้ก็บางอย่างจะไม่เหมือนกับโปรแกรมทั่วไป

#### 5.4 ผลที่ได้รับ

1. ชุดการฝึกทำให้นักเรียนเข้าใจการออกแบบมากขึ้น และสามารถทำแบบฝึกหัดได้คะแนนที่ดี
2. นักเรียนมีทักษะการออกแบบที่ดี และสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างคล่องแคล่วหลักจากที่ผ่านการฝึกฝนมาในระยะเวลาหนึ่ง

### บรรณานุกรม

ประชา สุราวีนนท์. Design + Culture กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2550

รัฐตนชัย ศรีวิสุทธิ Graphic design and Printing Meeedia . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2548.

ประวัติส่วนตัว

