

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์การเรียนกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์โดยมีวิธีการดำเนินวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

**ขั้นที่ 1** ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องของครอบคลุมในประเด็นต่างๆ ดังมีรายละเอียดในการศึกษาดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรระดับก่อนประถมศึกษา ปรัชญา จุดมุ่งหมายในการจัดกิจกรรมศิลปะให้เด็กปฐมวัย และ จุดมุ่งหมายของกิจกรรมวาดภาพ นำไปสู่จุดมุ่งหมายการจัดกิจกรรมการวาดภาพในเว็บไซต์ และการออกแบบแผนการจัดกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์

1.2 ศึกษาสภาพการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้คอมพิวเตอร์สำหรับเด็กอนุบาลในเขตกรุงเทพฯ

1.3 ศึกษาทฤษฎีและปรัชญาทางศิลปศึกษา รวมไปถึง ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ และ ทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อนำมาประมวลสาระและอธิบายแนวการจัดกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์

1.4 ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง คือ การศึกษาการวาดภาพของเด็กอนุบาล การศึกษาพฤติกรรมเด็กอนุบาล และ การใช้ Computer Graphic Art ในระดับอนุบาล

1.5 ศึกษาวิธีการสังเกตพฤติกรรมเด็กอนุบาล และการสัมภาษณ์เด็กอนุบาล

1.6 ศึกษาวิเคราะห์เว็บไซต์โดยได้แบ่งเว็บไซต์ที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมออกเป็น 2 ประเภทคือเว็บไซต์รวมภาพ โดยใช้เกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประยุกต์มาจากเกณฑ์การประเมินคัดสรรเว็บไซต์ของ Haugland (1988) ,และองค์ความรู้ด้านการรับรู้ภาพของเด็กอนุบาล และ เว็บไซต์ศิลปะโดยคัดสรรมาตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประยุกต์มาจากเกณฑ์การประเมินคุณภาพโปรแกรมประยุกต์สำหรับเด็กของ Coburn และ คณะ (1985)

### 1.6.1 เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดสรรเว็บไซต์รวมภาพในด้านคุณภาพความเป็นสื่อทางทัศน์

1) ด้านเนื้อหา มีคุณค่าต่อการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้โดยการสำรวจสืบค้น และทดลองรวมทั้งมีความสอดคล้องกับแผนการจัดกิจกรรมทั้ง 4 แผนโดยเว็บไซต์นั้นให้ประสบการณ์ที่ต่างออกไปจากสิ่งที่เด็กคุ้นเคย หรือ ช่วยให้เด็กได้ระลึกลย้อนนึกถึงสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อน ทำให้เด็กเกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมเข้ากับประสบการณ์ใหม่ซึ่งช่วยปลูกเร้าและสร้างแรงบันดาลใจในการทำกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์

2) ด้านประโยชน์ใช้สอย มีคุณภาพของภาพที่ชัดเจน แสดงรายละเอียดของภาพ หรือมีระบบที่สามารถปรับขยายให้เป็นภาพใหญ่ได้มีเทคนิคการนำเสนอในรูปแบบของสื่อประสมที่ดึงดูดใจเด็กอนุบาล

3) ด้านคุณภาพของการปฏิสัมพันธ์ มีความเร็วในและความง่ายในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศมาใช้งาน สัญลักษณ์ต่างๆมีการออกแบบที่สร้างความเข้าใจในการทำงาน ทำให้เด็กสามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง มีองค์ประกอบที่เปลี่ยนแปลงได้ เหมาะกับความสามารถของเด็กวัยต่างๆ เหมาะกับเด็กชายและเด็กหญิง

4) ด้านการออกแบบหน้าเว็บ มีรูปแบบ มีเทคนิคการนำเสนอในรูปแบบของสื่อประสมที่ดึงดูดใจเด็กอนุบาล

### 1.6.2 เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดสรรเว็บไซต์ศิลปะด้านคุณภาพความเป็นสื่อทัศนศิลป์

1) ด้านเนื้อหา มีส่วนของการจัดกิจกรรมวาดภาพระบายสีที่ให้บริการแบบ On line

2) ด้านประโยชน์ใช้สอย มีเครื่องมือต่างๆ หรือมีทางเลือกที่หลากหลายเพียงพอแก่ความต้องการ ให้เด็กได้สำรวจและทดลองใช้ มีคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการใช้งาน เช่น มีอุปกรณ์ในการลบและเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบภาพ มีอุปกรณ์ในการวาดภาพหรือสร้างสรรคภาพหลายชนิด มีพื้นที่ในการวาดภาพที่เหมาะสม

3) ด้านคุณภาพในการปฏิสัมพันธ์มีความเร็วและไม่ติดขัดมีระดับการปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับเด็กอนุบาล ทั้งด้านความง่าย ความเร็ว ระหว่างการใช้งาน มีการออกแบบสัญลักษณ์เหมือนจริง และ จัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม

4) ด้านการออกแบบหน้าเว็บ มีรูปแบบและสีดึงดูดใจเด็กอนุบาล

จากนั้นนำเว็บไซต์ ที่คัดสรรมาตามเกณฑ์ รวมทั้งสิ้น 17 เว็บไซต์ เป็นเว็บไซต์รวมภาพ 16 เว็บไซต์ และ เว็บไซต์ศิลปะ 1 เว็บไซต์ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมีฉันทามติเป็นเอกฉันท์ต่อคุณภาพของเว็บไซต์

### ขั้นที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสังเกต คือ เด็กอนุบาล 3 จำนวน 16 คน ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ซึ่งสุ่มโดยการจับสลากมาจากประชากรระดับชั้นอนุบาล 3 ทั้งหมดของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง(ฝ่ายอนุบาล) เนื่องจากเป็นโรงเรียนในกลุ่มสาธิตที่อยู่ระหว่างการทดลองใช้นวัตกรรมการสอนโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการจัดกิจกรรมในระดับอนุบาล จึงเป็นโรงเรียนที่เลือกมาศึกษาและเก็บข้อมูลเป็นตัวแทนของโรงเรียนอนุบาลกรุงเทพมหานคร

### ขั้นที่ 3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### กรอบแนวคิดของการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	(แบบสัมภาษณ์ ก.) แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป	(แบบสังเกต ก.) แบบสังเกตการเรียนกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์	(แบบสัมภาษณ์ ค.) แบบสัมภาษณ์ทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียน กิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์
1. ภูมิหลัง-สถานภาพ	✓		
2. ประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์	✓		
3. ความสนใจในการทำกิจกรรม	✓		
4. พฤติกรรมการเรียน		✓	
5. ความพึงพอใจในการเรียนในกิจกรรม			✓

3.1(แบบสัมภาษณ์ ก.)แบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ในด้านต่างๆ คือ

3.1.1 ด้านสถานภาพและภูมิหลังของนักเรียน

3.1.2 ด้านประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน

3.1.3 ด้านความสนใจในการทำกิจกรรมของนักเรียน

### 3.2(แบบสังเกต ก.)แบบสังเกตการเรียนรู้กิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์

ในการสร้างเครื่องมือการสังเกต ผู้วิจัยได้ศึกษาการสังเกตพฤติกรรมของเด็กอนุบาล อ้างอิงจาก Medinnus (1976) ซึ่งได้อธิบายรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ของเด็กอนุบาล ไว้ 2 ด้าน คือ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ด้านบวก และ ด้านลบ และ Driscall (1956) ที่ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงระดับการเรียนรู้จากฐานข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบพฤติกรรมของเด็กอนุบาล รวมทั้งศึกษาทฤษฎีและพฤติกรรมวาดภาพของเด็กอนุบาล จากกรอบแนวทฤษฎีเหล่านี้ผู้วิจัยได้นำมาจับประเด็นเกี่ยวกับรูปแบบพฤติกรรม และ นำแบบวิเคราะห์พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของ Flanders (1970) "Flanders 's Interaction Analysis Categories " มาประยุกต์ในการพัฒนาเครื่องมือ Flanders เป็นผู้พัฒนาเครื่องมือสำหรับสังเกตพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนโดยแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 10 ประเภทคือ ประเภทที่ 1 - 7 เป็นการพูดของครู และ ประเภทที่ 8 - 9 เป็นการพูดของนักเรียน และ ประเภทที่ 10 คือความเงียบ และ สับสน 1) การพูดของครูที่แสดงถึงการยอมรับความรู้สึกของนักเรียน 2) การพูดของครูที่แสดงการชมเชยสนับสนุนนักเรียน 3) การพูดของครูที่แสดงการยอมรับความเห็น หรือ นำข้อคิดเห็นของนักเรียนมาอภิปรายร่วมกับชั้นเรียน 4) การที่ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนโดย 5) การบรรยายของครูรวมทั้งการแสดงความคิดเห็น 6) การให้แนวทาง หรือ คำสั่งที่มุ่งหวังให้นักเรียนปฏิบัติตาม 7)การวิจารณ์ที่มุ่งหวังให้นักเรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 8)นักเรียนพูดตอบคำถามครูโดยที่เป็นฝ่ายเริ่มก่อน 8) นักเรียนเป็นฝ่ายเริ่มบทสนทนา เช่น การแสดงความคิดเห็น การตั้งคำถาม 10) การเงียบ หรือ วุ่นวายสับสน เป็นช่วงเวลาหยุดเว้นระยะการพูด ซึ่งไม่อาจจำแนกพฤติกรรมนั้นจัดเป็นประเภทใด ประเภทหนึ่งได้

แบบวิเคราะห์พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของ Flanders จัดว่าเป็นเครื่องมือมาตรฐานของการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้วิจัยมีกระบวนการในการปรับแบบวิเคราะห์พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของ Flanders ให้เหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นเครื่องมือสังเกตการเรียนรู้กิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

3.2.1 แบ่งรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนออกเป็น 3 ด้าน คือ การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน กับครู และ กับเว็บไซต์

3.2.2 จำแนกประเภทพฤติกรรมออกเป็นกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่ม คือพฤติกรรมวัจนภาษา ( Verbal ) และ อวัจนภาษา ( Non - Verbal)

3.2.3 สังเกตและจัดบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนอนุบาล3 กลุ่มทดสอบเครื่องมือ  
ในชั้นเรียนวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาพฤติกรรมย่อยที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้  
กิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์

3.2.4 นำพฤติกรรมย่อยที่สังเกตได้มาจัดกลุ่มแยกตามกรอบพฤติกรรมทั่วไปของ  
เด็กอนุบาลได้ทั้งสิ้น 10 รูปแบบดังนี้

3.2.4.1 กลุ่มพฤติกรรมคับข้องใจ คือ พฤติกรรมที่แสดงถึงความไม่พร้อมใน  
การเรียนรู้โดยปฏิเสธ ไม่ให้ความร่วมมือ แยกตัว เช่น การขัดขืน เพิกเฉย ร้องไห้

3.2.4.2 กลุ่มพฤติกรรมการเรียนรู้ คือ พฤติกรรมที่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำ  
นำด้วยความเข้าใจอย่างมีสมาธิ, พฤติกรรมที่มีการแสดงออกทางภาษาแสดงถึงความสามารถใน  
การคิดเชิงนามธรรมโดยเฉพาะการบอกรายละเอียดของสิ่งต่างๆ แสดงถึงความสามารถในการจด  
จำและการแสดงความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

3.2.4.3 พฤติกรรมที่แสดงความสนุกสนานร่าเริง คือ พฤติกรรมที่แสดงความ  
รู้สึกพึงพอใจต่อสิ่งต่างๆ เช่น การแสดงสีหน้ายิ้มแย้ม หัวเราะ ตบมือแสดงความดีใจ

3.2.4.4 พฤติกรรมยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง คือ พฤติกรรมที่ให้ความสำคัญกับ  
ความคิดของตนเป็นหลักโดยถือตนว่าเป็นจุดศูนย์กลางของทุกสิ่งรอบๆตัว เช่น การเลือกทำตาม  
ใจตนเอง เรียกร้องความสนใจจากคนรอบข้าง

3.2.4.5 พฤติกรรมอยากรู้อยากเห็น คือ พฤติกรรมที่แสดงการพินิจ พิจารณา  
เฝ้าสังเกตสิ่งต่างๆรอบตัว เช่น การแสดงความกระตือรือร้นในการสำรวจสิ่งต่างๆ

3.2.4.6 พฤติกรรมมั่นใจในตนเอง คือ พฤติกรรมที่ตระหนักรู้ถึงความสามารถ  
ของตนที่จะรับมือกับงาน เช่น ความสามารถในการรับมือกับปัญหาเฉพาะหน้า

3.2.4.7 พฤติกรรมร่วมมือ คือ พฤติกรรมที่แสดงออกเพื่อต้องการจะเป็นส่วน  
หนึ่งของกลุ่มหรือได้รับการยอมรับจากกลุ่ม เช่น การรับฟังความคิดเห็นของ การร่วมกลุ่มอภิปราย

3.2.4.8 พฤติกรรมเลียนแบบ คือ พฤติกรรมที่เด็กอนุบาลส่วนใหญ่แสดงวิธี  
การเรียนรู้โดยการสังเกต จดจำ และ ทำตาม เช่น การเลียนแบบพฤติกรรมคนรอบข้าง

3.2.4.9 พฤติกรรมพึ่งพิงอาศัย คือ พฤติกรรมที่ต้องการการพึ่งพิงผู้อื่น  
ต้องการได้รับการดูแลเอาใจใส่ เช่น การขอความช่วยเหลือ

3.2.4.10 พฤติกรรมมีน้ำใจ คือ พฤติกรรมที่แสดงพัฒนาการทางอารมณ์ที่ก้าวหน้ากว่าเด็กวัยเดียวกัน เช่น การให้ความช่วยเหลือ

3.2.5 สร้างรหัสประจำข้อ พร้อมยกตัวอย่างพฤติกรรมและจัดทำคู่มือตัวอย่างการใช้คำพูดในการแสดงพฤติกรรมวัจนภาษา

3.2.6 นำแบบสังเกตที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้โดยบันทึกทุกๆ 3 นาที เป็นเวลา 45 นาที เพื่อศึกษาช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม

3.2.7 ตรวจสอบประสิทธิภาพแบบสังเกตจนกระทั่งสามารถเก็บข้อมูลครอบคลุมทุกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์ และเนื่องจากนักเรียนกลุ่มทดสอบเครื่องมือมีระดับในการแสดงแต่ละพฤติกรรมแต่ละประเภทแตกต่างกันค่อนข้างมากเช่น กลุ่มพฤติกรรมการเรียนที่นักเรียนสำรวจ ทดลอง มีปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับคอมพิวเตอร์มีการกระทำซ้ำในควมถี่สูง แตกต่างจากกลุ่มพฤติกรรมด้านอารมณ์หรือสังคม เช่น ยิ้ม หรือ หัวเราะ ซึ่งจะปรากฏในความถี่ปกติในช่วงเวลาที่กว้างกว่า เพื่อความชัดเจนในการตรวจนับความถี่ในการแสดงพฤติกรรมจึงกำหนดสัดส่วนของช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บบันทึกข้อมูล ออกเป็น 3 ช่วง ช่วงละ 15 นาที รวมทั้งสิ้น 45 นาที โดยเก็บข้อมูลตามลำดับขั้นตอนของการทำกิจกรรม คือ สำรวจเว็บไซต์, วาดภาพ และ อภิปรายผล โดยมีกรอบในการสร้างเครื่องมือดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยจำแนกกลุ่มพฤติกรรมต่างๆ ออกเป็น 10 กลุ่มซึ่งในกลุ่มพฤติกรรมย่อยของแต่ละด้านจะลำดับไว้ด้วยหมายเลข และ กำกับไว้ด้วยอักษรย่อแทนกลุ่มพฤติกรรมที่สนใจศึกษาโดยเรียงลำดับตามพยัญชนะภาษาอังกฤษ

กลุ่มพฤติกรรม (A-J)

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| (A) กลุ่มพฤติกรรมคับข้องใจ             | (F) กลุ่มพฤติกรรมมั่นใจในตนเอง |
| (B) กลุ่มพฤติกรรมการเรียนรู้           | (G) กลุ่มพฤติกรรมร่วมมือ       |
| (C) กลุ่มพฤติกรรมสนุกสนานรำเริง        | (H) กลุ่มพฤติกรรมเลียนแบบ      |
| (D) กลุ่มพฤติกรรมยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง | (I) กลุ่มพฤติกรรมพึ่งพิง       |
| (E) กลุ่มพฤติกรรมอยากรู้ อยากเห็น      | (J) กลุ่มพฤติกรรมมีน้ำใจ       |

ตามด้วยรหัสที่เรียกด้านของการปฏิสัมพันธ์ โดยใช้อักษรย่อแทนบุคคล ดังนี้  
คือ f = เพื่อน, t = ครู

ตัวอย่างของการอ่านรหัส (it1) คือ พฤติกรรมลำดับที่ 1 ที่แสดงการพึ่งพิงครู เป็นต้น

### กรอบการสร้างเครื่องมือสังเกตการเรียนรู้กิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์

กลุ่มพฤติกรรมที่ศึกษา	ช่วงที่ 1 รายการที่	ช่วงที่ 2 รายการที่	ช่วงที่ 3 รายการที่
(A) กลุ่มพฤติกรรมคับข้องใจ	1 - 4	1 - 4	1 - 2
(B) กลุ่มพฤติกรรมการเรียนรู้	5 - 20	5 - 20	3
(C) กลุ่มพฤติกรรมสนุกสนานร่าเริง	17 - 20	17 - 20	4
(D) กลุ่มพฤติกรรมยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง	21 - 24	21 - 24	5 - 6
(E) กลุ่มพฤติกรรมอยากรู้ อยากเห็น	25 - 28	25 - 28	7
(F) กลุ่มพฤติกรรมมั่นใจในตนเอง	29 - 32	29 - 32	8
(G) กลุ่มพฤติกรรมร่วมมือ	33 - 36	33 - 36	9
(H) กลุ่มพฤติกรรมเลียนแบบ	37 - 40	37 - 40	10
(I) กลุ่มพฤติกรรมพึ่งพิง	41 - 44	41 - 44	11
(J) กลุ่มพฤติกรรมมีน้ำใจ	45 - 48	45 - 48	12

3.3 (แบบสัมภาษณ์ ค.)แบบสัมภาษณ์ทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์ โดยตั้งประเด็นคำถามด้านความรู้ความเข้าใจและความรู้สึกที่มีต่อการเรียนตามลำดับขั้นตอน

3.4 แผนการจัดกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์ รวมทั้งสิ้น 4 กิจกรรม คือ 1) เรื่องแหล่งที่อยู่อาศัย 2) เรื่องโลกใต้ทะเล 3) เรื่องอวกาศ 4) เรื่องสัตว์โลกล้านปี และ เว็บไซต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ในสัดส่วนของเว็บไซต์รวมภาพ 4 เว็บไซต์ ต่อ เว็บไซต์ศิลปะ 1 เว็บไซต์ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลรวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง

แผนการจัดกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์ทั้ง 4 เรื่องนั้นสร้างขึ้นจากฐานข้อมูลในด้าน 1) จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม 2) ความสนใจของเด็กวัย 5 - 6 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมในหลักสูตรของโรงเรียน เกณฑ์ในการคัดเลือกหัวข้อเรื่องในการสร้างแผนการจัดกิจกรรมผู้วิจัยศึกษาตามแนวทางของ Chard (2000) ที่ให้เกณฑ์การเลือกหัวเรื่องที่น่าสนใจในการจัดโครงการ รวมทั้งศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้วยการสัมภาษณ์ความสนใจของเด็กอนุบาลจากโรงเรียนอนุบาลจตุพร  
ขั้นที่ 4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และ ทดลองใช้เครื่องมือ

4.1 นำเครื่องมือไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ และ ปรับปรุงแก้ไข

4.2 นำเครื่องมือไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ

เกณฑ์ในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมตรวจสอบเครื่องมือ พิจารณาคุณสมบัติดังต่อไปนี้คือ

4.2.1 ผู้สอนหรือนักวิชาการทางศิลปะที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กเล็ก หรือ ศึกษาเกี่ยวกับการนำเว็บไซต์ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

4.2.2 ผู้สอนหรือนักวิชาการด้านปฐมวัยที่มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมศิลปะในระดับอนุบาล และ มีความรู้รวมทั้งประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการวาดภาพสำหรับเด็ก 1 ท่าน

4.2.3 นักออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก และ มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก และมีความรู้และประสบการณ์ในการออกแบบเว็บไซต์ 1 ท่าน

นำเครื่องมือมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและปรับปรุงด้านความตรงตามเนื้อหาจากน้ำหนักความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และ จากนั้นนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับนักเรียนอนุบาล 3 กลุ่มทดสอบเครื่องมือที่สุ่มมาจากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหงจำนวน 5 คน นำผลการสังเกตที่ได้มาหาความเที่ยงตามสูตรของฮอยต์ ได้เท่ากับ 0.99

ขั้นที่ 5 ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสังเกต สัมภาษณ์

ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ที่จะใช้ในการปฏิบัติการตรวจสอบความเร็วของระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อกันภายในห้องปฏิบัติการของโรงเรียน สัมภาษณ์ภูมิหลัง เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์เดิม และ ความสนใจของนักเรียน

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และ แบบสังเกต

5.3.1(แบบสัมภาษณ์ ก.) ผู้วิจัยสัมภาษณ์ภูมิหลัง ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ความสนใจของนักเรียนในการทำกิจกรรมล่วงหน้า ประมาณ 1 เดือนก่อนที่จะดำเนินการเก็บข้อมูลในขั้นต่อไป

5.3.2(แบบสังเกต ก.) ผู้วิจัยสังเกตการเรียนกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์โดยบันทึกคะแนนพฤติกรรมที่ปรากฏโดยเมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมนั้น ให้คะแนนเป็น 1 และให้คะแนนเป็น 0 โดยแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 3 ช่วงตามขั้นตอนในการทำกิจกรรม คือ 15 : 15 : 15

5.3.3(แบบสัมภาษณ์ ข.) ผู้วิจัยสัมภาษณ์ทัศนคติของนักเรียนหลังทำกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์ครบทั้ง 4 กิจกรรม ผู้วิจัยใช้เทคนิคการถามในเชิงสำรวจความเข้าใจของนักเรียนต่อการทำกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์โดยลำดับเหตุการณ์ หรือ ยกตัวอย่างสถานการณ์ที่พบระหว่างการทำกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์ และ ถามความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อเหตุการณ์นั้นๆ และ ใช้เทคนิคการถามซ้ำเพื่อสอบถามข้อมูลที่ได้อีก



ขั้นที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนต่างๆ โดยแบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน คือ

6.1 วิเคราะห์ด้านข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพ , ภูมิหลัง , ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ , กิจกรรมและความสนใจของนักเรียน

6.2 วิเคราะห์ด้านการเรียนกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์

6.3 วิเคราะห์ด้านทัศนคติของนักเรียนในการทำกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์

โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย คือ การตรวจนับความถี่ , หาค่าเฉลี่ย และ นำเสนอข้อมูลในรูป ร้อยละ

ขั้นที่ 7 สรุปผลการวิจัย และ อภิปรายผลการวิจัย จากข้อค้นพบที่ได้ในการศึกษาการเรียนกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์ของเด็กอนุบาล 3 และ นำเสนอผลงานวิจัยในรูปความเรียงและตารางประกอบการบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

สัญลักษณ์ที่ใช้

$X$  = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum fx$  = ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนน

$N$  = จำนวนข้อมูลในกลุ่มประชากร

(บุญเรียง ขจรศิลป์, 2539)

2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \frac{(\sum fx)^2}{N}}$$

สัญลักษณ์ที่ใช้

S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มประชากร

$\sum fx^2$  = ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนนนั้นยกกำลังสอง

$(\sum fx)^2$  = ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนนนั้นทั้งหมดยกกำลังสอง

$N$  = จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มประชากร

(บุญเรียง ขจรศิลป์, 2539)

## 3. หาค่าร้อยละ (Percentage)

$$\frac{\sum fx \times N}{100}$$

สัญลักษณ์ที่ใช้  $\sum fx$  = ผลรวมของความถี่ของปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น  
 $N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด

(บุญเรียง ขจรศิลป์, 2539)

## 4. การหาความเที่ยงของ ฮอยท์ ( Hoyt's Reliability)

$$r_{tt} = \frac{MS_{item} - MS_{item\ by\ judge}}{MS_{item}}$$

$r_{tt}$  = ความเที่ยงของแบบสังเกต

$MS_{item\ by\ judge}$  = ความแปรปรวนร่วมระหว่างพฤติกรรมที่สังเกตและผู้สังเกต

$MS_{item}$  = ความแปรปรวนร่วมระหว่างพฤติกรรมที่สังเกต

(Mehrens and Ebel ,1967)

ผลปรากฏว่า ค่าความเที่ยงของแบบสังเกตการเรียนกิจกรรมวาดภาพในเว็บไซต์เท่ากับ

0.99

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย