

คำนำ

รายงาน นวัตกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ชุดกิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปแบบกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) อำเภอเมืองใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอ คณะทำงานนวัตกรรมการศึกษาเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ รายงานนวัตกรรมเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยให้เด็กมีความคล่องแคล่ว ควบคุมการทำงานของมือและนิ้วมือได้อย่างมั่นคง

การจัดทำครั้งนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้แนวคิดข้อเสนอแนะในการจัดทำคู่มือการพัฒนาการกล้ามเนื้อเล็กของนักเรียน คิดว่ารายงานฉบับนี้คงจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

พรเพ็ญ วิชาผง

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
รายงานผลการดำเนินงานนวัตกรรมการเรียนรู้ของครู	1
ชื่อนวัตกรรม	1
ผู้จัดทำนวัตกรรม	1
ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม	2
กลุ่มเป้าหมาย	2
เครื่องมือที่ใช้	2
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม	2
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	3
กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้	4
ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย (ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ เจตคติ สมรรถนะ)	5
บทเรียนที่ได้รับ	5
เงื่อนไขความสำเร็จ	6
ภาพกิจกรรม	7
ภาคผนวก	
แผนการจัดการเรียนรู้ / นวัตกรรม(ชุดกิจกรรม ใบงาน)	11
ควอราร์โค้ดแสดงคู่มือการใช้ชุดกิจกรรม	18
ควอราร์โค้ดแสดงการใช้กิจกรรมชุดที่ 1	18
ควอราร์โค้ดแสดงการใช้กิจกรรมชุดที่ 2	19
ควอราร์โค้ดแสดงการใช้กิจกรรมชุดที่ 3	19

รายงานผลการดำเนินงานนวัตกรรมการเรียนรู้ของครู เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม

1. ชื่อนวัตกรรม

กิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปแบบกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) อำเภอเขื่องใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

2. ผู้จัดทำนวัตกรรม

คำนำหน้าชื่อผู้จัดทำนาง.....ชื่อผู้จัดทำ (ภาษาไทย).....พรเพ็ญ.....
นามสกุลผู้จัดทำ (ภาษาไทย)วิชาผง..... รับผิดชอบสอนวิชา/ชั้น.....ทุกกลุ่มประสบการณ์.....
ระดับชั้น.....อนุบาลปีที่ 2.....

3. ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2568 ถึง วันที่ 30 เมษายน 2569

4. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติกล่าวว่า ช่วงเวลาที่สำคัญและจำเป็นที่สุดของการพัฒนาสมอง คือช่วงเวลา 5 ปีแรกของชีวิต หรือช่วงเด็กปฐมวัยเพราะถือว่าเป็นช่วงอายุที่มีอัตราของพัฒนาการสูงสุด เป็นจังหวะทองของการวางรากฐานการพัฒนาความเจริญเติบโตในทุกด้านฉะนั้นถ้าเด็กได้รับการเลี้ยงดูที่ดีและถูกต้องตามหลักจิตวิทยาและหลักวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เด็กก็จะพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ ในทางตรงข้ามหากเด็กไม่ได้รับการเลี้ยงดูและพัฒนาอย่างถูกต้องในช่วงเวลานี้เมื่อพ้นวัยนี้ไปแล้ว โอกาสทองเช่นนี้ก็จะไม่หวนกลับมาอีกการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยจึงเป็นการจัดการศึกษาที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากการจัดการศึกษาในระดับอื่น เพราะอยู่ในช่วงพลังแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเป็นรากฐานแห่งการพัฒนาศักยภาพทั้งด้านร่างกายอารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาการจัดการศึกษาให้กับเด็กในระดับนี้จึงควรส่งเสริมให้เด็กมีชีวิตการเรียนรู้เต็มที่การเรียนรู้ควรอยู่ที่ตัวเด็กเป็นผู้สรรค์สร้างความรู้ขึ้นด้วยตนเอง เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (สิริมา ภิญโญนนตพงษ์, 2557: 12)

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่กล้ามเนื้อยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะมือและต่ายังไม่ดี ต่ายังมองเห็นสิ่งของเล็ก ๆ ได้ไม่ชัดเจน จึงไม่พร้อมทำงานที่มีรายละเอียด กระตือรือร้นอ่อนอาจโค้งงอเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ดังนั้นการพัฒนาด้านร่างกายสำหรับเด็กปฐมวัยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ได้กำหนดคุณลักษณะของเด็กปฐมวัยว่ากล้ามเนื้อเล็กแข็งแรงใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยเพราะจะส่งผลต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ยิ่งเด็กได้มีโอกาสพัฒนานี้ว่ามีให้ใช้งานได้อย่างคล่องแคล่วเพียงใดย่อมส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2557: 27)

การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน โดยกล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นอวัยวะหนึ่งในการประกอบกิจวัตรประจำวันของตนเอง เช่น การใส่-ถอดกระดุม รูดซิป การแปรงฟัน ผูกเชือกรองเท้างานศิลปะ รวมทั้งการขีดเขียน ถ้าเด็กใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้คล่องแคล่วจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ การเล่น และการจัดกิจกรรมศิลปะต่าง ๆ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาความพร้อมทางมือและตามากที่สุดเด็กจะเรียนรู้อย่างสนุกสนาน เด็กจะใช้มือในการหยิบจับวัสดุต่าง ๆ ทำให้เข้าใจวิธีการใช้นิ้วจับดินสอได้อย่างถูกวิธี (พัฒนา ชัชพงษ์, 2561: 122)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่สามารถส่งเสริม และพัฒนาการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กัน ระหว่างการใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือ และประสาทตา ซึ่งเด็กจะได้พัฒนาทั้งกล้ามเนื้อนิ้วมือ ฝ่ามือ ข้อมือ และ นิ้วมือ ซึ่งจะส่งผลให้อวัยวะต่าง ๆ มีความแข็งแรง และทำงานได้คล่องตัวขึ้นและมีทักษะในการใช้มือได้ อย่างคล่องแคล่วต่อไป งานศิลปะที่เสร็จแล้วของเด็กจะสะท้อนความสนใจ การรับรู้และความพร้อมของเด็ก แต่ละคนผ่านวัสดุที่เหมาะสม สื่ออย่างหนึ่งที่จะทำให้เด็กมีความสนใจเกิดการเรียนรู้และคิดสร้างสรรค์ ผลงานศิลปะ เด็กปฐมวัยระดับอนุบาล 2 ในโรงเรียน บ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของการศึกษาครั้งนี้ และเป็นเด็กในโรงเรียนของผู้วิจัยเอง ในขณะที่ผู้วิจัยกำลังจัดการเรียนการสอนอยู่นั้น ผู้วิจัยพบว่า การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กยังไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งทำให้มีผลเสียต่อพัฒนาการของเด็ก จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กให้ดียิ่งขึ้นไป

5. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

- 5.1. เพื่อให้เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ร้อยละ 100 ได้รับการจัดกิจกรรมร้อยเชือก สร้างรูปกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย
- 5.2. เพื่อให้เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ร้อยละ 80 มีทักษะร้อยเชือกสร้างรูปมี พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กที่ดีขึ้น หลังจากการจัดกิจกรรม
- 5.3. เพื่อให้เด็กสนุกสนานเพลิดเพลินเรียนรู้ผ่านการเล่น
- 5.4. เพื่อให้เด็ก ยอมรับ กฎ กติกา ในการเล่น
- 5.5. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ รูปแบบตัวเลข ,รูปแบบพยัญชนะไทย,รูปแบบอักษรภาษาอังกฤษ และรูปร่าง รูปทรงต่างๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานต้องเรียนรู้ในเด็กชั้นอนุบาล

6. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) อำเภอเขื่องใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุบลราชธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 คน

7. เครื่องมือที่ใช้

- ชุดกิจกรรมที่ 1 ชุดกิจกรรมร้อยเชือกตามรูปแบบของตัวเลข 1-20 (5 ชั่วโมง)
- ชุดกิจกรรมที่ 2 ชุดกิจกรรมการร้อยเชือกเส้นตรงและเส้นโค้งจากพยัญชนะไทย 44 ตัวและอักษร ภาษาอังกฤษ 26 ตัว (5 ชั่วโมง)
- ชุดกิจกรรมที่ 3 ชุดกิจกรรมการร้อยเชือกของรูปร่างรูปทรง สามเหลี่ยม,สี่เหลี่ยม ,ห้าเหลี่ยม,ดาว หกเหลี่ยม,และวงกลม (5 ชั่วโมง)

8. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

1. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช และหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย เพื่อ 2560 ออกแบบกิจกรรมการใช้เกมการศึกษาตามหน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้
2. ศึกษาการจัดกิจกรรมกิจกรรมร้อยเชือกโดยการพัฒนากล้ามเนื้อเด็กปฐมวัย จากเอกสารงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ใช้กระบวนการ Plc เข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการพัฒนา กล้ามเนื้อมือเด็กปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมกิจกรรมร้อยเชือกของเด็กปฐมวัย เพื่อนำสู่การจัดประสบการณ์ในชั้นเรียน
4. นำสื่อไปทดลองใช้และนำผลที่ได้มาปรับปรุง พัฒนาสื่อให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และนักเรียนสามารถ เรียนรู้ด้วยตนเอง

5 .ดำเนินการแผนการจัดกิจกรรมร้อยเชือกของเด็กปฐมวัย สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่2

6 .นำผลสะท้อนในการจัดกิจกรรมบันทึกข้อมูลลงระบบสารสนเทศผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เพื่อประเมินการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้พัฒนาการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

จากการที่เด็กได้ลงมือจัดกระทำกับอุปกรณ์หรือสิ่งแวดล้อมซึ่งถือเป็นประสบการณ์ตรงโดยใช้หลักปฏิบัติ 3 ประการ

1. การวางแผน (P: Plan)เป็นการกำหนดแนวทางการปฏิบัติหรือการดำเนินงานตามงานที่ได้รับมอบหมายหรือสิ่งที่น่าสนใจด้วยการสนทนาร่วมกันระหว่างครูกับเด็กและเด็กกับเด็กว่าจะทำ อะไรอย่างไร การวางแผนกิจกรรมเด็ก อาจแสดงด้วยภาพหรือสัญลักษณ์ประจำตัวเด็ก หรือบอกให้ครูบันทึกเป็นกระบวนการที่เด็กมีโอกาสเลือกและตัดสินใจ

2. การปฏิบัติ (D: Do)คือการลงมือทำกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ เป็นส่วนที่เด็กได้ร่วมกันคิด แก้ปัญหา ตัดสินใจ และทำงานด้วยตนเอง หรือร่วมกับเพื่อนอย่างอิสระตามเวลาที่กำหนดโดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในจังหวะที่เหมาะสม เป็นส่วนที่เด็กได้รับการพัฒนาการพูดและปฏิสัมพันธ์ทางสังคมสูง

3. การทบทวน (Review) เป็นช่วงที่ได้งานตามจุดประสงค์ ช่วงนี้จะมีการเล่าถึงผลงานที่เด็ก ทำเพื่อทบทวนว่าตนเอง สามารถปฏิบัติได้ตามแผนที่วางไว้ได้หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงแผน อย่างไร จุดประสงค์ของการทบทวนคือเพื่อสะท้อนสิ่งที่เด็กได้ทำ ให้เห็นความเชื่อมโยง ระหว่างแผนกับการปฏิบัติและผลงานที่ทำรวมถึงเล่าประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้ทำ ดั้งนี้การจัดกิจกรรมเกมการเล่นเพื่อพัฒนาทักษะด้านภาษา เกี่ยวกับสิ่งที่เรียน การเล่นเกมเป็นวิธีการหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และช่วยพัฒนา ทักษะต่าง ๆ รวมทั้งการส่งเสริมกระบวนการในการทำงานและอยู่ร่วมกับเพื่อนในสังคมด้วย

9. แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

เยาเวพา เดเซคูปต์ (2542 หน้า 22-24) ให้ความหมายของกล้ามเนื้อเล็กกว่า ประสบการณ์ ต่างๆที่จัดให้กับเด็กถือเป็นประสบการณ์ตรงที่ทำให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ใช้ประสาทสัมผัส และ กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กซึ่งเป็นทักษะการใช้มือ การประสาน สัมพันธ์ระหว่างมือและตาจึงถือว่ามีคามสำคัญยิ่ง กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551 หน้า 100-102) ให้ความหมายของกล้ามเนื้อเล็กกว่า กล้ามเนื้อ เล็กเป็นพัฒนาการทางกายอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญมาก เพราะหมายถึง การสร้างเสริมความสามารถใน การหยิบ จับ คัดเขียน และทำกิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือ ฝ่ามือ และข้อต่อ การส่งเสริม พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อนิ้วมือ เพราะเด็กต้องใช้มือในการทำกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การเขียนหนังสือ การจัดกระทำ หยิบ จับ ปั่น แต่งสีต่างๆ การส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อ มือไม่เพียงแต่พัฒนาการของกล้ามเนื้อนิ้วมือให้แข็งแรงเท่านั้น แต่ยังเป็นส่งเสริมความสามารถ ของการใช้สายตากับมือให้สัมพันธ์กันด้วย การส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดช่วยให้เด็กได้พัฒนาทั้งทางด้านอารมณ์และสังคม (วรรรณี วัจนสวัสดิ์ ,55 :2552) เด็กต้องพัฒนาควบคู่กันไป และเด็กต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าการพัฒนากล้ามเนื้อ มัดเล็กจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัย ทักษะการเขียน การหยิบ การจับจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็ก เด็กปฐมวัยต้องได้รับการจัดกิจกรรมที่เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อเล็ก มือ นิ้วมือ ในการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างหลากหลาย และเหมาะสมกับการพัฒนาการของเด็ก กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กปฐมวัยแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงความยืดหยุ่นความสามารถใน การควบคุม และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ครูจึงควรจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการ ด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเด็กแต่ละคน

- ทฤษฎีพัฒนาการของ Jean Piaget: เด็กปฐมวัยอยู่ในช่วง pre-operational ซึ่งเรียนรู้ผ่านการเล่นและการลงมือทำจริง
- ทฤษฎีของ Vygotsky: สนับสนุนการเรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมและการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู
- ทฤษฎีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็ก: สนับสนุนให้เด็กได้ใช้มือและนิ้วมือในการทำกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกายและการประสานงานของมือกับตา
- แนวคิดการเรียนรู้ผ่านการเล่น (Play-based learning): การเล่นช่วยให้เด็กพัฒนาองค์ประกอบหลายด้านอย่างสมดุล

10. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

1) การเตรียมความพร้อมก่อนนำไปใช้ (Preparation Phase)

การเตรียมความพร้อมก่อนนำนวัตกรรมกิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปแบบกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก และสติปัญญาในเด็กปฐมวัย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ไปใช้เริ่มต้นจากการวิเคราะห์โครงสร้างของหลักสูตรระดับปฐมวัยอย่างละเอียด โดยศึกษาหน่วยการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ความพร้อมของผู้เรียนในด้านความรู้พื้นฐานและทักษะที่เกี่ยวข้องจำเป็นสำหรับการดำเนินกิจกรรม และวิเคราะห์ข้อจำกัดที่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการใช้นวัตกรรม จากนั้นจัดเตรียมสื่อและเครื่องมือประกอบการใช้นวัตกรรม ได้แก่ คู่มือการใช้นวัตกรรมที่มีรายละเอียดครบถ้วน แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับแต่ละชุดกิจกรรม ใบงาน และแบบประเมินต่างๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของนวัตกรรม ขั้นตอนสุดท้ายคือการสร้างความเข้าใจแก่ผู้เกี่ยวข้องผ่านการประชุมชี้แจงกับผู้บริหาร การอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับครูผู้สอน และการประสานงานกับผู้ปกครองเพื่อให้ความร่วมมือในการสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้

2) การดำเนินการใช้นวัตกรรม (Implementation Phase)

การดำเนินการใช้นวัตกรรมควรเริ่มต้นด้วยการทดลองใช้เบื้องต้นกับกลุ่มผู้เรียนขนาดเล็กเพื่อทดสอบความเหมาะสมของกิจกรรม เนื้อหา และระยะเวลา ระหว่างการทดลองใช้ควรบันทึกปัญหาและอุปสรรคที่พบเพื่อนำไปปรับปรุงนวัตกรรมก่อนนำไปใช้จริง หลังจากปรับปรุงแล้วจึงดำเนินการใช้นวัตกรรมจริงโดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามชุดกิจกรรมทั้ง 3 ชุดตามลำดับ ได้แก่ ชุดกิจกรรมที่ 1 ชุดกิจกรรมร้อยเชือกตามรูปแบบของตัวเลข 1-20 (5 ชั่วโมง)

ชุดกิจกรรมที่ 2 ชุดกิจกรรมการร้อยเชือกเส้นตรงและเส้นโค้งจากพยัญชนะไทย 44 ตัวและอักษรภาษาอังกฤษ 26 ตัว (5 ชั่วโมง)

ชุดกิจกรรมที่ 3 ชุดกิจกรรมการร้อยเชือกของรูปร่างรูปทรง สามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม, ห้าเหลี่ยม, ดาวหกเหลี่ยม, และวงกลม (5 ชั่วโมง)

โดยในแต่ละชุดกิจกรรมต้องดำเนินการตามขั้นตอน STEAML อย่างครบถ้วน ตลอดการดำเนินการควรมีการกำกับติดตามการใช้นวัตกรรมอย่างสม่ำเสมอผ่านการนิเทศติดตาม การเก็บรวบรวมข้อมูล และการให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการใช้นวัตกรรม

3) การประเมินผลการใช้นวัตกรรม (Evaluation Phase)

การประเมินผลการใช้นวัตกรรมควรดำเนินการทั้งในระหว่างการใช้นวัตกรรมและหลังการใช้นวัตกรรม โดยการประเมินระหว่างการใช้นวัตกรรมจะประเมินความเข้าใจและทักษะของผู้เรียนหลังจบแต่ละชุดกิจกรรมผ่านการทดสอบย่อย การตรวจใบงาน และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ รวมถึงวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคเพื่อปรับปรุงวิธีการหรือกิจกรรมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น สำหรับการประเมินหลังการใช้นวัตกรรมจะประเมินด้านพัฒนาการของกล้ามเนื้อมัดเล็ก ประเมินในเรื่องของพัฒนาการทางด้านสติปัญญาการมีสมาธิในการทำกิจกรรมอย่างอื่นร่วมกับเพื่อนหรือขณะเล่นคนเดียว ขณะที่เด็กทำกิจกรรมเด็กก็จะเกิด ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน รวมถึงคุณภาพของนวัตกรรมที่ผู้เรียนสร้างขึ้น นอกจากนี้ นวัตกรรมชิ้นนี้ยังจะส่งผลในระยะยาวเพื่อติดตามเจตคติของผู้เรียนต่อการเรียนรู้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่นการใช้เชือกมัดที่นอนได้คุ้นเคยกับเชือกผูกรองเท้าเหล่านี้เป็นต้น

4) การปรับปรุงและขยายผล (Refinement and Scaling Phase)

การปรับปรุงและขยายผลการใช้นวัตกรรมเริ่มจากการวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อค้นหาจุดแข็งที่ควรรักษาไว้และจุดอ่อนที่ควรปรับปรุง รวมถึงรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้ใช้นวัตกรรมทั้งครูและนักเรียนเพื่อกำหนดประเด็นที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา จากนั้นดำเนินการปรับปรุงนวัตกรรมในด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและเครื่องมือประกอบการใช้นวัตกรรม และระบบการวัดและประเมินผล เพื่อให้ใช้นวัตกรรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น หลังจากปรับปรุงแล้วจึงดำเนินการขยายผลการใช้นวัตกรรมโดยจัดทำแผนการขยายผลที่ชัดเจน จัดอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับครูและบุคลากรที่สนใจ สร้างเครือข่ายการใช้นวัตกรรมระหว่างโรงเรียน และเผยแพร่ผลการใช้นวัตกรรมผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อให้ผู้สนใจสามารถนำไปปรับใช้ได้

5) การพัฒนาสู่ความยั่งยืน (Sustainability Development)

การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้อย่างประสานสัมพันธ์ พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กเป็นพัฒนาการที่เป็นพื้นฐานของการเขียน ครูและผู้ปกครองส่วนมากมักผลักดันเด็กให้ฝึกเขียนในขณะที่เด็กยังไม่พร้อม กล้ามเนื้อมัดเล็กยังไม่พัฒนา ทำให้เด็กไม่มีความสุข และไม่สนุกกับการเขียน ก่อนที่ครูจะให้เด็กเขียนจึงต้องพิจารณาสิ่งต่างๆดังต่อไปนี้

1. พัฒนาการทางกล้ามเนื้อมัดเล็ก
2. การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
3. ความสามารถในการจับดินสอ
4. ความสามารถในการขีดเส้นพื้นฐาน
5. การรับรู้ตัวอักษร
6. ความคุ้นเคยกับตัวอักษร

ทั้ง 6 ประการมีข้อ 1 ถึง 4 ที่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อมัดเล็ก ส่วนข้อ 5 และ 6 เป็นเรื่องการรับรู้ เด็กจะมีความสามารถในการเขียนเมื่อเด็กควบคุมข้อมือและกล้ามเนื้อมัดเล็กได้ ความสามารถนี้เกิดขึ้นได้โดยการหยิบจับหรือเล่นกับวัสดุอุปกรณ์และเกมต่างๆ เช่น การเล่นหยอดบล็อก การปั้นดินน้ำมัน การเล่นภาพตัดต่อ การเล่นก่อสร้าง การเล่นน้ำเล่นทราย การรูดซิป การผูกเชือกกรองเท้า การติดกระดาษสี การใช้กรรไกรตัดกระดาษ การวาดภาพระบายสี และการทำกิจกรรมศิลปะอื่นๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า กิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความพร้อมในการเขียนซึ่งเป็นทักษะทางภาษาของเด็กปฐมวัย

6) ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการนำนวัตกรรมไปใช้

ปัจจัยที่ทำให้วิธีการพัฒนาจิตรกรรมร้อยเชือก ประสบผลสำเร็จ คือ

1. คณะครู นักเรียนทุกคนให้การสนับสนุนและร่วมแรงร่วมใจในการทำงาน
2. ครูมีความมุ่งมั่น ในการพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็ก
3. ผู้ปกครองให้การร่วมมือสนับสนุนในการจัดหาสื่อเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรม
4. เด็กปฐมวัยมีความสนใจและกระตือรือร้นในการทำงาน
5. มีการประเมินพัฒนาการและปรับปรุงผลการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง

11. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย (ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ เจตคติ สมรรถนะ)

1. เด็กมีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กดีขึ้น ใช้มือได้คล่องแคล่ว
2. มีสมาธิในการทำกิจกรรมมากขึ้น
3. เด็กสามารถร้อยเชือกตามแบบและประยุกต์เป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้
4. มีความสุข สนุกกับกิจกรรม และร่วมมือกับเพื่อนได้ดี
5. ยอมรับกฎกติกา และปฏิบัติตามคำแนะนำได้ดีขึ้น

12. บทเรียนที่ได้รับ

1. การออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย ช่วยกระตุ้นพัฒนาการได้ชัดเจน
2. การเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริง
3. เด็กมีศักยภาพซ่อนอยู่หากได้รับโอกาสอย่างเหมาะสม

4. การทำงานร่วมกันระหว่างครูกับผู้ปกครองช่วยส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้ดียิ่งขึ้น
5. เด็กปฐมวัยเกิดทักษะต่าง ๆ ดีขึ้น หลังจากได้ทำชุดจัดกิจกรรมร้อยเชือก
6. เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และ ความคิดละเอียดลออ ได้ดีขึ้น
7. เด็กมีพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญาดีขึ้น พร้อมทั้งจะเรียนรู้ในระดับต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13. เงื่อนไขความสำเร็จ

ความสำเร็จการพัฒนาวัตกรรมการร้อยเชือกสร้างรูปแบบกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) อำเภอเขื่องใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 มีเงื่อนไขความสำเร็จที่สำคัญ ดังนี้

1) ด้านผู้บริหารและนโยบาย

ผู้บริหารให้การสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมที่พัฒนาทักษะเด็กปฐมวัยอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดนโยบายในการส่งเสริมกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมร้อยเชือกอย่างเหมาะสม และให้โอกาสครูได้พัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็ก

2) ด้านครูผู้สอนและการจัดการเรียนรู้

ครูผู้สอนมีความเข้าใจในพัฒนาการของเด็กปฐมวัย และสามารถออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับช่วงวัย โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และการเรียนรู้แบบบูรณาการ ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก กระตุ้นให้เด็กคิดและลงมือทำด้วยตนเอง รวมถึงมีการวางแผนล่วงหน้าในการจัดกิจกรรมอย่างเป็นระบบ ใช้สื่อและวัสดุที่หลากหลายและน่าสนใจเพื่อดึงดูดความสนใจของเด็ก และสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมกับสภาพจริงของผู้เรียนแต่ละคน

3) ด้านผู้เรียน

เด็กปฐมวัยมีความสนใจและมีแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม มีพัฒนาการที่ดีขึ้นทั้งในด้านกล้ามเนื้อมัดเล็ก สมาธิ ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการแก้ปัญหา กิจกรรมร้อยเชือกสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ เด็กสามารถเลือกวัสดุ สี รูปแบบ และออกแบบผลงานตามความถนัดและความชอบของตนเองได้อย่างอิสระ

4) ด้านชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือในการจัดหาอุปกรณ์ เช่น เชือก ลูกปัด หลอด หรือวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น มาสนับสนุนกิจกรรม และมีการเชิญวิทยากรท้องถิ่นหรือผู้สูงอายุที่มีทักษะงานฝีมือมาร่วมถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำ และสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเด็กกับชุมชน

5) ด้านทรัพยากรและสภาพแวดล้อม

โรงเรียนมีการจัดเตรียมพื้นที่เรียนรู้ที่ปลอดภัยมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำกิจกรรมร้อยเชือก มีอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับวัยเด็กปฐมวัย ครูสามารถประยุกต์ใช้วัสดุรอบตัวเป็นสื่อการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์

6) ด้านการติดตามและประเมินผล

ครูมีการติดตามพัฒนาการของเด็กเป็นรายบุคคล โดยใช้วิธีสังเกตพฤติกรรม การเก็บผลงาน การสะท้อนผลการเรียนรู้ของเด็ก และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ปกครอง เพื่อปรับกิจกรรมให้เหมาะสมต่อระดับพัฒนาการและความสนใจของเด็กอย่าง

14. ภาพกิจกรรม







ภาคผนวก

15. ภาคผนวก แผนการจัดการเรียนรู้ / นวัตกรรม(ชุดกิจกรรม ใบงาน)

คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม

กิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปแบบกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย
สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2



นางพรเพ็ญ วิชาผง
ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาจารย์)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

ชุดกิจกรรมที่ 1 **๑.2**

กิจกรรมร่อนเชือกตามรูปแบบของตัวเลข 1-20

ตามแนวการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
(Problem-based Learnings PBL)



นางพรเพ็ญ วิษณุผอง
ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยองศึกษาอู่บราษธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สํารวจศึกษาธิการ



ชุดกิจกรรมที่ 2 **๒.๒**

กิจกรรมการร้อยเชือกเป็นเส้นตรง และ เส้นโค้งจากพยัญชนะไทย ๔๔ ตัว และ ร้อยเชือกตัวอักษรภาษาอังกฤษ ๒๖ ตัว

ตามแนวจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learnings PBL)

นางพรเพ็ญ วิษามง
 ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 กระทรวงศึกษาธิการ



ชุดกิจกรรมที่ ๓ **๐.2**

กิจกรรมการร้อยเชือกของรูปทรง
สามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม, ห้าเหลี่ยม, ดาว, หดเหลี่ยม, วงกลม

ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
(Problem-based Learnings PBL)



นางพรเพ็ญ วิชาพร
ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



แบบสังเกตพฤติกรรม

แผนการจัดประสบการณ์ที่ 1 กิจกรรมการร้อยเชือกตามรูปแบบของตัวเลข ๑-๒๐

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ตามระดับพัฒนาการที่สังเกตจากพฤติกรรมของนักเรียน โดยมีเกณฑ์การให้ระดับคะแนน ดังนี้

- ๓ คะแนน เมื่อเด็กมีพฤติกรรมในระดับดี
 ๒ คะแนน เมื่อเด็กมีพฤติกรรมในระดับปานกลาง
 ๑ คะแนน เมื่อเด็กมีพฤติกรรมในระดับควรปรับปรุงแก้ไข

ที่	ชื่อ - สกุล	เพื่อให้เด็กฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำ			เด็กสามารถร้อยเชือกแบบของตัวเลข๑-๒๐ได้ถูกต้อง			เด็กสามารถบอกหรือเล่าเรื่องเกี่ยวกับผลงานที่ตนเองทำได้			ภาพระดับ	สรุปผล	
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑		ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	เด็กชายจักรทิพย์ ชินทวัน	✓			✓			✓			๓	✓	
๒	เด็กชายชิษณุพงศ์ แสงไสว	✓			✓			✓			๓	✓	
๓	เด็กชายณัชพล โพธิ์ชัย	✓			✓			✓			๓	✓	
๔	เด็กชายเปรมศักร์ ภารการ	✓			✓			✓			๓	✓	
๕	เด็กชายภาคภูมิ ผาสุข	✓			✓			✓			๓	✓	
๖	เด็กหญิงชญาภา ศรีสงคราม	✓			✓			✓			๓	✓	
๗	เด็กหญิงณัฐธิดา เชื้อสิงห์	✓			✓			✓			๓	✓	
๘	เด็กหญิงณัฐธิดา ผดาวลัย	✓			✓			✓			๓	✓	
๙	เด็กหญิงปณิตา สารบูรณ์	✓			✓			✓			๓	✓	
๑๐	เด็กหญิงพัฒนิตา สีมา	✓			✓			✓			๓	✓	
รวม											๓๖		
เฉลี่ย													
ร้อยละ											๑๐๐		

แบบสังเกตพฤติกรรม
แผนการจัดประสบการณ์ที่ ๒ ร้อยเชือกเส้นตรงและเส้นโค้งจากพยัญชนะไทย ๔๔ ตัว
และร้อยเชือกตัวอักษรภาษาอังกฤษ ๒๖ ตัว

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ตามระดับพัฒนาการที่สังเกตจากพฤติกรรมของนักเรียน โดยมีเกณฑ์การให้ระดับคะแนน ดังนี้

- ๓ คะแนน เมื่อเด็กมีพฤติกรรมในระดับดี
 ๒ คะแนน เมื่อเด็กมีพฤติกรรมในระดับปานกลาง
 ๑ คะแนน เมื่อเด็กมีพฤติกรรมในระดับควรปรับปรุงแก้ไข

ที่	ชื่อ - สกุล	เพื่อให้เด็กฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำ			เด็กสามารถร้อยเชือกแบบเส้นตรงและเส้นโค้งจากพยัญชนะไทย ๔๔ ตัวและร้อยเชือกตัวอักษรภาษาอังกฤษ ๒๖ ตัวได้ถูกต้อง			เด็กสามารถบอกหรือเล่าเรื่องเกี่ยวกับผลงานที่ตนเองทำได้			ภาพระดับ	สรุปผล	
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑		ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	เด็กชายจักรทิพย์ ชินทวัน	✓			✓			✓			๓	✓	
๒	เด็กชายชิษณุพงศ์ แสงไสว	✓			✓			✓			๓	✓	
๓	เด็กชายณัชพล โพธิ์ชัย	✓			✓			✓			๓	✓	
๔	เด็กชายเปรมศักดิ์ ภารการ	✓			✓			✓			๓	✓	
๕	เด็กชายภาคภูมิ ผาสุข	✓			✓			✓			๓	✓	
๖	เด็กหญิงชญาภา ศรีสงคราม	✓			✓			✓			๓	✓	
๗	เด็กหญิงณัฐธิดา เชื้อสิงห์	✓			✓			✓			๓	✓	
๘	เด็กหญิงณัฐธิดา ผดวาลัย	✓			✓			✓			๓	✓	
๙	เด็กหญิงปณิดา สารบูรณ์	✓			✓			✓			๓	✓	
๑๐	เด็กหญิงพัฒนิตา สีมา	✓			✓			✓			๓	✓	
รวม											๓๖		
เฉลี่ย													
ร้อยละ											๑๐๐		

แบบสังเกตพฤติกรรม

แผนการจัดประสบการณ์ที่ ๓ การร้อยเชือกของรูปทรง สามเหลี่ยม,สี่เหลี่ยม ,ห้าเหลี่ยม,ดาว
หกเหลี่ยม,วงกลม

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ตามระดับพัฒนาการที่สังเกตจากพฤติกรรมของนักเรียน โดยมีเกณฑ์การให้ระดับคะแนน
ดังนี้

- ๓ คะแนน เมื่อเด็กมีพฤติกรรมในระดับดี
๒ คะแนน เมื่อเด็กมีพฤติกรรมในระดับปานกลาง
๑ คะแนน เมื่อเด็กมีพฤติกรรมในระดับควรปรับปรุงแก้ไข

ที่	ชื่อ - สกุล	เพื่อให้เด็กฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำ			เด็กสามารถร้อยเชือกแบบรูปทรงสามเหลี่ยม,สี่เหลี่ยม,ห้าเหลี่ยม,ดาว หกเหลี่ยม,วงกลม			เด็กสามารถบอกหรือเล่าเรื่องเกี่ยวกับผลงานที่ตนเองทำได้			มอบหมายระดับคุณภาพ	สรุปผล	
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑		ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	เด็กชายจักรทิพย์ ชินทวัน	✓			✓			✓			๓	✓	
๒	เด็กชายชิษณุพงศ์ แสงไสว	✓			✓			✓			๓	✓	
๓	เด็กชายณัชพล โพธิ์ชัย	✓			✓			✓			๓	✓	
๔	เด็กชายเปรมศักดิ์ ภารการ	✓			✓			✓			๓	✓	
๕	เด็กชายภาคภูมิ ผาสุข	✓			✓			✓			๓	✓	
๖	เด็กหญิงชญานา ศรีสงคราม	✓			✓			✓			๓	✓	
๗	เด็กหญิงณัฐธิดา เชื้อสิงห์	✓			✓			✓			๓	✓	
๘	เด็กหญิงณัฐธิดา ผดิวาลัย	✓			✓			✓			๓	✓	
๙	เด็กหญิงปณิตา สารบุรณ	✓			✓			✓			๓	✓	
๑๐	เด็กหญิงพัฒนิตา สีมา	✓			✓			✓			๓	✓	
รวม											๓๖		
เฉลี่ย													
ร้อยละ											๑๐๐		

คู่มือการใช้ชุดกิจกรรม



ชุดกิจกรรม ที่ 1



ชุดกิจกรรม ที่ 2



ชุดกิจกรรม ที่ 3



