

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

มนุษย์เกิดมาต้องเผชิญกับสิ่งแวดล้อมรอบข้างและในบางครั้งสิ่งแวดล้อมก็มีผลกระทบต่อชีวิตของบุคคลต่าง ๆ แต่ธรรมชาติได้สร้างสิ่งสำคัญเพื่อเป็นเครื่องมือในการต่อสู้และแก้ไขปัญหาให้มนุษย์ คือ สมอของมนุษย์ อย่างไรก็ตามมนุษย์กลับมีการใช้สมอเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาได้แตกต่างกัน บางคนใช้สมอในการคิดในเวลาอันรวดเร็ว แต่บางคนต้องใช้สมอคิดเป็นระยะเวลาาน การคิดจึงเป็นหนทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาของมนุษย์จึงควรอย่างยิ่งที่จะต้องหันมาสนใจอย่างจริงจัง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดให้แก่เด็ก การคิดแม้จะเป็นกระบวนการภายในที่มองไม่เห็นแต่เราก็สามารถที่จะทราบความคิดของบุคคลได้จากกระบวนการตอบสนองภายนอกที่เกิดขึ้น ซึ่งได้แก่ พฤติกรรมหรือภาษาพูดที่เป็นผลมาจากความคิดที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ศรีสุรางค์ ทีนะกุล (2542 : 1) ศันสนีย์ จัทรคุปต์ (2544 : ก-ค) ได้กล่าวว่า สมอมนุษย์มีหน่วยความจำนับพันล้านหน่วย เป็นสมรรถภาพที่มีค่ามหาศาลและดียิ่งกว่าคอมพิวเตอร์ สมอใช้ความจำเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการคิดและการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา แจมมณี และคณะ (2544 : 123) ที่กล่าวว่า ทักษะการคิดเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องให้อยู่เสมอในการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงที่มีความสลับซับซ้อน ซึ่งคนเราจำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้

นักวิชาการหลายสาขา เช่น นักการศึกษา นักประสาทวิทยา นักจิตวิทยาและแพทย์ เชื่อว่าการพัฒนาการคิดและการเรียนรู้ของบุคคลเกี่ยวข้องโดยตรงกับสมอ ดังที่ ศันสนีย์ จัทรคุปต์ (2544 : 15-16) กล่าวว่าสมอมีความมหัศจรรย์มาก เพราะการทำงานของเซลล์สมอทำให้สมอสามารถที่จะเรียนรู้ คิดอย่างมีเหตุผลและจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้ ซึ่งทุกอย่างที่เรากระทำอยู่ในชีวิตประจำวันถือเป็นการเรียนรู้ของสมอ ไม่ใช่ให้จำเพียงอย่างเดียว แต่ต้องนำสิ่งที่จำสิ่งที่เรียนรู้ไปคิดวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้ และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543 : 191) ได้เสนอว่าสมอ

มีสมรรถภาพในการคิดหลายวิธีและหลายมิติ เช่น มโนทัศน์ แก้ปัญหา ปรับย่อข้อมูล จินตนาการ สร้างสรรค์เพื่อเตือนความจำ ภาษาคิดเชิงเหตุผล หรือพหุปัญหา ดังนั้นสรุปได้ว่าการคิดเกี่ยวข้องโดยตรงกับสมองการพัฒนาสมอง จึงส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาทักษะการคิด

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีความสำคัญต่อการวางรากฐานของพัฒนาการทุกด้าน เพราะถ้าเด็กในวัยนี้ได้รับการส่งเสริมอย่างถูกวิธีจะนำมาซึ่งความสำเร็จในลำดับต่อไป โดยเฉพาะพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในวัยนี้ ซึ่งจะพัฒนาเป็นร้อยละ 80 ของผู้ใหญ่ นกเนตรธรรมบวร (2544 : 45) กล่าวว่า ปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจกับการพัฒนากระบวนการคิด ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีที่มีความรวดเร็ว และแผ่ขยายไปอย่างไม่มีขอบเขตจำกัด อันทำให้ยากแก่การประเมินและทำนายได้ว่า ความรู้ประเภทใดจะมีความจำเป็นสำหรับการเตรียมผู้เรียนเพื่อเข้าสู่โลกอนาคต ด้วยเหตุนี้ผู้เรียนหรือเด็กจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะการคิดสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มาตรา 42 ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญในการจัดการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ โดยมีจุดมุ่งหมายคือการปฏิรูปการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของคนไทยให้ก้าวสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ โดยมีทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องได้รับการฝึกฝน เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อันได้แก่ ความสามารถในการอ่าน การเขียน และการคิดวิเคราะห์ ซึ่งครูและสถานศึกษาจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติโดยการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้แบบเดิมที่เน้นการท่องจำ ทำตาม โดยมีครูเป็นศูนย์กลาง มาเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เน้นการฝึกทักษะการคิด

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้มีการกำหนดหลักสูตรแกนกลางของประเทศโดยมีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะการเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ กรมวิชาการ (2545 : 4) การมุ่งให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดนั้นมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เพราะการคิดเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนสืบค้นหาความรู้ด้วยตนเอง นำมาแก้ปัญหาในชีวิตได้อีกทั้งการคิดเป็นกระบวนการที่นำเอาความรู้ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ แล้วพิจารณาต่อเนื่องกันอย่างรอบคอบเพื่อแก้ปัญหาทั้งในปัจจุบันและอนาคตถ้ามนุษย์สามารถ นำการคิดไปแก้ปัญหาได้ถูกต้องก็จะนำไปสู่การปฏิบัติ

จริงต่อไป ประถม เลขชัย (2536 : 8) สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา  
แห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี (2535 : 7) ที่กล่าวไว้ว่า บุคคลที่ได้รับการพัฒนาสมรรถภาพ  
ด้านการคิดย่อมสามารถแก้ปัญหา และสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมเพื่อพัฒนาคุณภาพในการ  
ดำรงชีวิตและจะส่งผลถึงการพัฒนาประเทศชาติให้มี ความเจริญก้าวหน้าได้นอกจากนี้  
พงษ์เทพ บุญศรีโรจน์ (2543 : 15) ยังได้กล่าวไว้ว่า ความเจริญก้าวหน้าของประเทศ  
ในทุก ๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีหรือ ด้านเศรษฐกิจการเมืองล้วนแต่ต้อง  
พึ่งพาอาศัยทักษะการคิดที่มีคุณภาพของประชาชนในชาติ เป็นสำคัญ

จากรายงานการศึกษาของ อวยพร เรื่องตระกูล (2546 : 34) ที่ได้วัดคุณลักษณะอัน  
พึงประสงค์ของผู้เรียนด้านทักษะการคิด พบว่า ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดของ  
นักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยไม่ถึงร้อยละ 50  
เช่นเดียวกับรายงานการประเมินการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน  
เอกชน เสถียร ศรีบุญเรือง และคณะ (2547 : 43) พบว่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในแต่ละ  
มาตรฐานอยู่ระดับดี ยกเว้นมาตรฐานด้านความสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิด  
วิจารณ์ญาณ คิดสร้างสรรค์และคิดไตร่ตรอง ที่อยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ ผลการประเมิน  
คุณภาพภายนอกสถานศึกษาปี 2551 ของสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
สำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร และกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า ผู้เรียน  
มีความสามารถในการคิดในระดับต้องปรับปรุง สอดคล้องกับผลการประเมินภายนอกรอบแรก  
14 มาตรฐานที่ผ่านมาโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2547 :  
7) พบว่า ผลการประเมินมาตรฐานโดยรวมผู้เรียนส่วนใหญ่ยังมีความสามารถไม่เป็นที่น่า  
พอใจโดยเฉพาะความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร คิดไม่เป็นระบบ คือมาตรฐานที่ 4  
สอดคล้องกับความคิดของ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2548 : 29) ที่กล่าวว่า ถึงแม้จะให้  
ความสำคัญ และมีความพยายามที่จะพัฒนาทักษะการคิดมาระยะหนึ่งแล้วก็ตาม แต่ก็ยังไม่  
ประสบผลสำเร็จ และจำเป็นต้องพัฒนาให้ขึ้นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติ  
การศึกษาแห่งชาติต่อไป

ทักษะการคิดเป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ซึ่งมีศักยภาพสูงมาก เป็น  
ความสามารถที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคน แต่จะมีความแตกต่างกันในแง่ของคุณภาพในการคิด  
ถ้ามนุษย์ทุกคนคิดเป็น ก็จะสามารถสร้างสรรค์สิ่งที่ดีมีประโยชน์ให้กับตัวเองและสังคมได้อีก  
มากมาย (ทิสนา แซมมณี และคณะ (2544 : 43) เด็กเล็ก ๆ มีกระบวนการคิดเช่นเดียวกับ  
ผู้ใหญ่ กล่าวคือ สามารถเรียนรู้ จำ สร้างความคิดรวบยอดและสื่อสารสิ่งที่ตนเองคิดได้

แต่กระบวนการคิดของเด็กอาจไม่ซับซ้อนเท่ากับผู้ใหญ่ และวิธีการคิดอาจแตกต่างจากผู้ใหญ่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เด็กได้รับ นกเนตร ธรรมบวร (2548 : 38) ในปัจจุบันเรื่องของการคิดและการสอนคิด เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาเพื่อให้ได้คุณภาพสูง ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกหันมาศึกษาและเน้นในเรื่องของการพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางด้านสติปัญญา คุณธรรมและการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ แต่ด้านสติปัญญาจะได้รับความเอาใจใส่สูงสุด เนื่องจากเป็นด้านที่เห็นผลเด่นชัดผู้เรียนมีความรู้ความสามารถสูงมักจะได้รับการยอมรับ และได้รับโอกาสที่ดีกว่าผู้ที่มีความรู้ความสามารถต่ำกว่า ไพรัช สุพรรณเอ่วม และคณะ (2547 : 15)

สำหรับเด็กปฐมวัยแล้ว พัฒนาการรู้คิดจะเป็นขั้นเป็นตอนตามวัย จากการศึกษาของสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2544 : 45) พบว่า การพัฒนาสมองให้ถึงขีดสูงสุดของศักยภาพนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยและเงื่อนไขต่าง ๆ ซึ่งข้อคิดค้นดังกล่าวนี้ได้นำมาเป็นหลักการในการจัดกระบวนการเรียนรู้แนวใหม่เพื่อกระตุ้นให้สมองได้รับรู้ เรียนรู้ และคิดในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่ง อรพรรณ พรสีมา (2543 : 30) ได้กล่าวว่า การสอนทักษะการคิดเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาศักยภาพมนุษย์เพราะความสามารถทางการคิดจะนำไปสู่พัฒนาการด้านอื่น ๆ ชนิดไม่รู้จบ บทบาทสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดเพื่อแก้ปัญหาและนำไปปฏิบัติได้จริงในโรงเรียนคือ ครูผู้สอน โดยการทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ อบรมสั่งสอนและปลูกฝังทักษะต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน แต่การสอนของผู้สอนในโรงเรียนส่วนใหญ่จะสอนโดยใช้ตำราและเน้นท่องจำสภาพการเรียนการสอนยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลางถ่ายทอดความรู้ โดยการบรรยายเนื้อหาและมีบรรยากาศเผด็จการภายในห้องเรียน ส่วนผู้เรียนเป็นผู้รับฟังและจดจำเท่านั้น ไม่มีโอกาสที่จะร่วมแสดงความคิดเห็นหรือข้อขัดแย้งใด ๆ ทั้งสิ้น อมรวิชัย นาคทรพรพ (2542 : 9) นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผ่านมามักเน้นให้ผู้เรียนอ่าน และท่องจำตามแบบอย่าง ที่ครูให้ ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีลักษณะชอบทำตามแบบอย่าง มีความจำเก่ง ทำให้เกิดปัญหาในการพัฒนาความสามารถในการเรียนของนักเรียนอีกทั้งยังทำให้ผู้เรียนกลายเป็นบุคคลที่คิดไม่เป็น ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ กุสิต พรหมชนะ (2546 : 67) ดังนั้นการที่จะทำให้ผู้เรียนคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น ผู้สอนทุกคนจะต้องเปลี่ยนบทบาทตนเองจากการสอนการบอกมาเป็น ผู้วางแผน ผู้เตรียมการ และ เป็นผู้สร้างนวัตกรรมการสอนแบบใหม่ ๆ เพื่อเป็นเครื่องมือเสริมสติปัญญาด้านการคิด และพัฒนาทักษะการคิด (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา . 2547 : 13 - 19)

แบบฝึก เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับเด็กอย่างหนึ่งที่จะใช้กระตุ้นสมองเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ฐึ้คิดและคิดแบบต่าง ๆ และส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทางด้านสติปัญญา ดังคำกล่าวของ นพเก้า ตูลานนท์ (2547 : 25) ที่ว่าแบบฝึกคือสื่อการสอนหรืออุปกรณ์การเรียนการสอนอย่างหนึ่ง โดยแบบฝึกที่สร้างขึ้นมีกิจกรรมให้นักเรียนทำเพื่อเสริมสร้างทักษะ ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญในเรื่องหนึ่ง ๆ และพัฒนาความสามารถของนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับ สุนันทา สุนทรประเสริฐ (2544 : 2) ที่ว่าแบบฝึกหรือแบบฝึกหัดคือ สื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่ใช้ฝึกทักษะให้กับผู้เรียนหลังจากการเรียนรู้เนื้อหาในช่วงหนึ่ง ๆ เพื่อฝึกทักษะให้เกิดความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งเกิดความชำนาญในเรื่องนั้นอย่างกว้างขวางมากขึ้น ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะคิดหารูปแบบวิธีการที่จะยกระดับคุณภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น ให้มีพัฒนาการด้านต่าง ๆ ดีขึ้นและให้เต็มตามศักยภาพ จึงได้คิดนำแบบฝึกมาพัฒนาทักษะการคิด โดยนำมาเป็นสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับเด็กเพื่อเป็นการกระตุ้นให้สมองได้มีการรับรู้ เรียนรู้และคิดแบบต่าง ๆ โดยมุ่งหวังที่จะให้แบบฝึกเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักคิด

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้แบบฝึกเพื่อส่งเสริมทักษะการคิด ของเด็กปฐมวัยที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านหนองต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 27 คน อันจะเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการคิด โดยใช้แบบฝึก สำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แบบฝึก ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิด ก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แบบฝึก



## สมมติฐานการวิจัย

ทักษะการคิดหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้แบบฝึก

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เด็กปฐมวัย ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านหนองต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 27 คน

### 2. ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง คือ ทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยเกี่ยวกับการสังเกต การจัดหมวดหมู่ การจำแนกและการเปรียบเทียบ

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้แบบฝึก

3.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะการคิด

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กชายและหญิง อายุระหว่าง 3 - 5 ปี ที่กำลังเรียนอยู่ในระดับเด็กปฐมวัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านหนองต้น อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

2. แบบฝึก หมายถึง สื่อหรืออุปกรณ์การเรียนการสอนที่ใช้ฝึกนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อส่งเสริมการคิดในด้านการสังเกต ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการจำแนกและด้านการเปรียบเทียบ โดยการใช้ควบคู่กับแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นแบบฝึกที่ครูเป็นผู้อธิบายแล้วอ่านคำสั่งให้นักเรียนฟัง เสร็จแล้วให้นักเรียนเลือกตอบโดยให้นักเรียนทำเป็นข้อ ๆ ตามลำดับจนครบ

3. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ หมายถึง การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้แบบฝึก โดยการจัดทำในลักษณะแผนการจัด

ประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดจากการสังเกต จากการจัดหมวดหมู่ จาก การจำแนกและจากการเปรียบเทียบโดยมีการใช้แบบฝึกเป็นสื่อเพื่อส่งเสริมทักษะการคิด ซึ่งมี องค์ประกอบดังนี้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญประสบการณ์สำคัญ กระบวนการจัดการ เรียนรู้ เนื้อหา/สาระการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัด และประเมินผลการเรียนรู้ บันทึกผล หลังการสอน

4. ทักษะการคิด หมายถึง ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยวัด ความสามารถด้านการคิดสังเกต ด้านการคิดจัดหมวดหมู่ ด้านการคิดจำแนกและด้านการคิด เปรียบเทียบในเรื่อง การคิดสังเกตเกี่ยวกับ สิ่งของต่าง ๆ พืช สัตว์ การเปลี่ยนแปลงของฤดู ต่าง ๆ การคิดจัดหมวดหมู่เกี่ยวกับ สิ่งของต่าง ๆ พืช สัตว์ การคิดจำแนกเกี่ยวกับ ผัก/ผลไม้ เครื่องใช้ต่าง ๆ สัตว์ การคิดเปรียบเทียบเกี่ยวกับจำนวน เวลา สิ่งของต่าง ๆ และรูปร่าง

4.1 ทักษะด้านการสังเกต (Observing) หมายถึง การรับรู้และรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านเพื่อให้ความละเอียดเกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ ทั้งด้านปริมาณและคุณลักษณะแล้วรายงานข้อมูลตรงข้อมูลเชิงประจักษ์โดยไม่มีความคิดเห็น

4.2 ทักษะด้านการจัดหมู่ (Categorizing) หมายถึงการนำสิ่งต่าง ๆ ที่มี คุณสมบัติเหมือนกันตามเกณฑ์ มาจัดเป็นกลุ่มซึ่งแต่ละกลุ่มมีเกณฑ์ที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4.3 ทักษะด้านการจำแนก (Classifying) หมายถึง การนำสิ่งต่าง ๆ ออกมาแยก เป็นกลุ่มตามที่ได้รับขอมรับทางวิชาการหรือยอมรับโดยทั่วไป

4.4 ทักษะด้านการเปรียบเทียบ (Comparing) หมายถึง การเทียบเคียงสิ่ง 2 สิ่ง ขึ้นไป (คน วัตถุ สิ่งของ แนวคิด เหตุการณ์ ฯลฯ) ตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อ 1) ให้ความ เหมือนและความต่าง 2) หาคความสัมพันธ์เชื่อมโยง 3) ใช้ในการหาทางเลือกที่ดีที่สุด

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยเป็นข้อสนเทศในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และ วิชาอื่น ๆ โดยใช้แบบฝึกเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยและได้แนวทางในการ ส่งเสริมทักษะการคิดในระดับชั้นอื่น ๆ และด้านอื่น ๆ ต่อไป