บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์ปัจจุบันได้มีการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ให้ก้าวล้ำทันสมัยมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ตลอดจนการปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน การจัดการศึกษาทุกระดับถือว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันพัฒนาอย่างจริงจังเพื่อให้เด็กและเยาวชนไทยทุกคนได้รับการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยเริ่มต้นแห่งชีวิต ถ้าเราพัฒนาเด็กปฐมวัยไปในทิศทางที่ถูกต้องและในการพัฒนาเด็กปฐมวัยนั้นควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกระทรวงศึกษาธิการ, 2542: 9) หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

เด็กปฐมวัย คือวัยเริ่มต้นของชีวิต ตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี จัดได้ว่าเป็นระยะที่สำคัญที่สุดของชีวิต เพราะพัฒนาการทุกด้านเป็นไปอย่างรวดเร็ว พัฒนาการของเด็กในวัยนี้ควรได้รับการส่งเสริมให้ครบทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญา (เยาวพา เดชะคุปต์, 2542: 12) โดยเฉพาะพัฒนาการด้านสมองของเด็กในวัยนี้จะมีความเจริญเติบโตถึงร้อยละ 50 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80 เมื่ออายุ 8 ปี (ทองนวล ภู่ประดิษฐ์, 2537: 26) ถ้าเด็กได้รับประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและความต้องการ ก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยควรให้เด็กเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมกระบวนการคิดการทดลอง ซึ่งทำให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก (สิริมาภิญโญ อนันตพงษ์, 2544: 154) การพัฒนาเด็กในช่วงวัยนี้ควรจะเป็นการวางรากฐานความรู้ในด้านต่าง ๆ โดยเน้นการบูรณาการทักษะที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อเด็ก ได้แก่ ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะการใช้ภาษา ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะทางคณิตศาสตร์ และทักษะทางวิทยาศาสตร์พร้อมกับการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม โดยให้เด็กเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้และการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากที่กล่าวมาข้างต้นเด็กปฐมวัยควรเรียนรู้ผ่านการจัดประสบการณ์ที่หลากหลายอย่างเหมาะสมเพื่อเป็นรากฐานของการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะในแต่ละด้านอย่างเหมาะสม

การคิดของเด็กเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินชีวิต การคิดทำให้เด็กมีพลังแสวงหาความรู้เรียนรู้การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและพัฒนาเทคนิคสำหรับเรียนรู้กับสิ่งแวดล้อมที่ไม่เปลี่ยนแปลง การคิดช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เด็กแต่ละคนมีการคิดแตกต่างกัน เด็กมีการคิดที่ยืดหยุ่นได้ เด็กต้องการประสบการณ์ในการคิดที่ทำให้เขาประสบความสำเร็จ

ในการทำกิจกรรมต่างๆ การคิดของเด็กเป็นกระบวนการทางปัญญาเกิดขึ้นเมื่อสิ่งเร้าเข้ามากระตุ้นทำให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเร้านั้นซึ่งมีทั้งบุคคลและสิ่งแวดล้อม โครงสร้างทางการคิดของเด็กเริ่มจากการใช้สัญลักษณ์หรือใช้ตัวแทนใน 2 ลักษณะ คือ การคิดและการจัดระเบียบการคิดในระบบความจำและการใช้สัญลักษณ์ซึ่งเด็กวัยนี้มีความสามารถในการใช้สัญลักษณ์แต่จะไม่สามารถบอกเล่าหรือแสดงสิ่งที่รู้ได้ทุกอย่าง โครงสร้างทางการคิดของเด็กเกิดจากการที่เด็กซึมซับประสบการณ์ (Assimilate) ข้อมูลเข้าไปและปรับโครงสร้างทางปัญญาของตน (Accommodate) ผลของกระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญา (Schemes) เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการใช้สัญลักษณ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดด้านการใช้ภาษา การใช้ตัวเลขแทนจำนวน การวาดภาพและการสมมติ เด็กที่เล่นสมมติเป็นคือคนที่สามารถคิดแยกความแตกต่างระหว่างปรากฏการณ์ (Appearance) และความจริง (Reality) (เพ็ญพิไล ฤทธาคณานนท์, 2536: 40-45)

Costello (2000: 4-5) ได้แสดงความคิดเห็นถึงการสนับสนุนการสอนการคิดในระดับปฐมวัยว่าการจัดการเรียนการสอนการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยในปัจจุบันกำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เพราะการคิดเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ เมื่อเดือนเมษายน ค.ศ.1999 กระทรวงการศึกษา ของประเทศอังกฤษ ได้จัดการประชุมเรื่องโรงเรียนแห่งการคิดไปสู่ห้องเรียนแห่งการคิด ในการประชุมครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมการประชุมประกอบไปด้วยผู้บริหารทางการศึกษาและเจ้าหน้าที่ทางการศึกษา ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการประชุมไว้ 5 ประการดังนี้ คือ ประการแรกเพื่อวิเคราะห์ความเข้าใจในปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะการคิดและบทบาทของเด็ก ๆ ในกระบวนการเรียนรู้ ประการที่สองเพื่อระบุวิธีการในปัจจุบันที่มีต่อการพัฒนาการคิดของเด็กและการประเมินอย่างมีประสิทธิภาพ ประการที่สามเพื่อพิจารณาว่าทำอย่างไรครูจะสามารถบูรณาการทักษะการคิดเข้าไปในการเรียนการสอนของครู ประการที่สี่เพื่อระบุบทบาทในการใช้ นวัตกรรมทางการสื่อสารและข้อมูลในการสนับสนุนการเข้าถึงทักษะการคิดของเด็กประการที่ห้าประเมินการวิจัยในปัจจุบันและอนาคตจากคำถามที่ว่าทำอย่างไรจะสามารถนำการคิดเข้าสู่การปฏิบัติในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ McGuinnes (1999: 5) ได้อธิบายว่า ทักษะการคิดในชั้นเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะมันเป็นการสนับสนุนกระบวนการคิดซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ทำอย่างไรเด็กจะได้เรียนรู้ทักษะการคิดและทำอย่างไรครูจะกระตุ้นให้เรื่องการส่งเสริมการคิดประสบความสำเร็จ การพัฒนาการคิดต้องการการกระตุ้นโดยตรงเพื่อให้ได้ใช้กระบวนการคิด ถ้าเราต้องการให้นักเรียนเป็นนักคิดที่ดี เราจะต้องสร้างความชัดเจนในรูปแบบที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการคิดและมีหลายแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้เด็กพัฒนาการคิด การคิดมีหลายรูปแบบเช่นการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การคิดเชิงอนาคต การคิดเชิงบูรณาการ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงมโนทัศน์ แต่การคิดแสวงหา ความรู้คือการตระหนักว่าตนเองรู้อะไร ต้องการรู้อะไรและใช้ยุทธวิธีในการค้นคว้าหา ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนการคิดสำหรับเด็กปฐมวัยครูควรคำนึงถึงการกระตุ้นให้เด็กคิดด้วยคำถามปลายเปิดและค้นหาคำตอบ ให้เวลาเด็กมากเพียงพอเพื่อปฏิบัติการคิดโดยสามารถสัมผัสและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ฝึกให้เด็กคิดอย่างมีเหตุผลจากข้อมูลอย่างง่าย ๆ ด้วยตนเอง บทบาทครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการคิด (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2545: 39)ความจำเป็นของการคิดได้ถูกกำหนดในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี ได้กำหนดจุดมุ่งหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ด้านสติปัญญาคือ มีทักษะในการแสวงหาความรู้ มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาเหมาะสมกับวัย ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ และด้านเจตคติต่อการเรียนคือ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

นอกจากการคิดแล้วคณิตศาสตร์มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันของเด็ก วิธีการสอนที่เน้นทักษะทางคณิตศาสตร์และเด็กสามารถเข้าใจทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ ซึ่งทักษะพื้นฐานได้แก่ การนับ การเปรียบเทียบและการการเรียงลำดับ คณิตศาสตร์จัดได้ว่าเป็นวิชาที่สร้างสรรค์มนุษย์ให้เป็นผู้มีความคิดอย่างเป็นระบบและมีเหตุผลปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความละเอียดถี่ถ้วน รอบคอบ ช่างสังเกต มีความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นความรู้พื้นฐานในชีวิตประจำวันได้ การเรียนคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นวิชาของการคิดอย่างมีเหตุผล การจัดกิจกรรมให้เด็กได้ฝึกอย่างสม่ำเสมอ และใช้กระบวนการคิดที่ถูกต้องจะช่วยให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้ดี

คณิตศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์เมื่อสังเกตในการเล่นและการพูดคุยของเด็กมักจะมีเรื่องคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องอยู่เสมอ มีการพูดถึงการเปรียบเทียบ การวัด การจัดประเภท และตัวเลข (นิตยา ประพฤติกิจ, 2541: 3-4) ทำให้เด็กรับรู้เกี่ยวกับเรื่องของการจำแนกของออกเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะหรือขนาดที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของเด็ก การรวบรวมความคิดทางคณิตศาสตร์ ควรให้เด็กได้เริ่มด้วยความคิดรวบยอดของสิ่งของต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรม การฝึกทักษะเบื้องต้นในด้านการคำนวณ โดยสร้างเสริมประสบการณ์แก่เด็กปฐมวัยในการเปรียบเทียบรูปทรงต่าง ๆ บอกความแตกต่างของขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเด็ก สามารถแยกหมวดหมู่ เรียงลำดับใหญ่-เล็กหรือสูง-ต่ำ เป็นต้น ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อมที่จะคิดคำนวณในขั้นต่อไป (วาโร เพ็งสวัสดิ์, 2542: 72) การจัดประสบการณ์เพื่อให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สามารถสอดแทรกได้ทุกกิจกรรมดังผลวิจัยของวัลนา ธรจักร (2544: บทคัดย่อ) พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาประกอบการประเมินสภาพจริงมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ระหว่างช่วงสัปดาห์เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ เมเยสกี้ (Mayesky, 1998: 317-320) ได้กล่าวว่าการส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้น ควรให้เด็กได้เรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติด้วยความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เคร่งเครียด จัดให้มีศูนย์การเรียนต่าง ๆ ขึ้นภายในห้องเรียน เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดหาเหตุผลจากสิ่งที่เป็นรูปธรรม

เนื่องจากที่กล่าวมาข้างต้น การจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษา ที่มีความสำคัญมากเพราะเด็กในระดับปฐมวัยเป็นวัยแห่งการเรียนรู้ เป็นวัยแห่งการเลียนแบบและคิดค้นในสิ่งที่แปลกใหม่ ชอบลองผิดลองถูก และการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการการคิดและพัฒนาทักษะพื้นฐานทางทางคณิตศาสตร์เป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะสนับสนุนให้เด็กพัฒนาทางสติปัญญาและ จะส่งผลต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กเมื่อได้รับการพัฒนาความคิดรวบยอดขั้นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ถูกวิธี การจัดกิจกรรมต้องให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็ก เด็กต้องเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงมากที่สุด ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาทักษะ ความคิดรวบยอดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับสูงและที่สำคัญเด็กจะได้นำความรู้ที่ได้เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตในปัจจุบันและในอนาคตได้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพและจาก ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัย พบว่าการประเมินผลการพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัย (3-5 ปี) โดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 7) (สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 7) พบว่า ในภาพรวมเด็กอายุ 3-5 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการอยู่ในระดับดีและดีมากในระดับสูง มีเพียงด้านสติปัญญาและอารมณ์ที่มีพัฒนาการอยู่ในระดับดีและดีมาก น้อยกว่าด้านอื่น และเป็นด้านที่มีพัฒนาการต่ำกว่ากำหนดและต้องได้รับการพัฒนามากกว่าด้านอื่น เมื่อพิจารณาตามภูมิภาคและช่วงอายุ พบว่า มีปัญหาในด้านสติปัญญาและอารมณ์คล้ายคลึงกัน นอกจากนี้ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอก ระดับปฐมวัย รอบสอง (2549-2552) โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา (2552) พบว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยส่วนใหญ่ยังคงมีปัญหาโดยเฉพาะมาตรฐานที่ต้องไดรับการพัฒนาในคุณภาพผู้เรียนได้แก่ ความสามารถในการคิด การใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานความก้าวหน้าการจัดการเรียนรู้ระดับปฐมวัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ที่กล่าวว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับดีและดีมาก น้อยที่สุดและต้องมีการปรับปรุงสูงที่สุดในเรื่องผู้เรียน (สำนักประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 7)

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยควรจัดอยู่ในรูปของกิจกรรมผ่านการเล่นเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ผ่านสื่อที่เป็นรูปธรรมมาสู่นามธรรม เด็กมีโอกาสสังเกต สัมผัส สำรวจค้นคว้า ทดลองหาเหตุผล และได้รู้จักการแก้ปัญหาด้วยตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย การจัดสื่อและกิจกรรมความเริ่มจากรูปธรรมไปสู่นามธรรม ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองสร้างความเข้าใจและรู้ความหมายมากกว่าการจำ รวมทั้งการจัดกิจกรรมให้เกิดความสนุกสนานและได้รับความรู้ไปด้วย เช่น การเล่นเกม ต่อบล็อก ทายปัญหา เป็นต้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2532ก: 243-244) ซึ่งการเล่นเกมจะฝึกให้เด็กสังเกต รู้จักหาเหตุผลรู้จักเปรียบเทียบ มีความละเอียดถี่ถ้วนพร้อมทั้งรู้จักนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน (สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536: 3-24) ซึ่งเกมการศึกษาเป็นของเล่นที่ช่วยให้ผู้เล่นเป็นผู้มีความสังเกตดี ช่วยให้มองเห็นสิ่งที่ควรจะได้เห็น ได้ฟัง หรือคิดอย่างรวดเร็ว เกมการศึกษาจะต่างจากการเล่นอย่างอื่น เช่น การเล่นตุ๊กตา เครื่องเล่นสนาม หรือเกมทางพลศึกษาตรงที่ว่า แต่ละชุดจะมีวิธีเล่นโดยเฉพาะ ผู้แบ่งสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ได้ด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2541: 145-153) เกมการศึกษามีหลายประการ คือ เกมจับคู่ เกมภาพตัดต่อ เกมวางภาพต่อปลาย(โดมิโน) เกมเรียงลำดับ เกมการจัดหมวดหมู่ เกมหาความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับสัญลักษณ์ เกมหาภาพที่มีความสัมพันธ์ลำดับที่กำหนด เกมการสังเกตรายละเอียดของภาพ (ลอตโต) เกมหาความสัมพันธ์แบบอุปมาอุปมัย เกมพื้นฐานการบวก เกมจับคู่ตารางสัมพันธ์ สำหรับเรียงลำดับนั้นเป็นเกมที่ช่วยในการฝึกทักษะจำแนก การคาดคะเน เกมประเภทนี้เป็นภาพสิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ ขนาด รูปร่าง สี ฯลฯ ตั้งแต่ 3 ภาพ ขึ้นไป ยากง่ายตามความสามารถของเด็กจะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ความคิดโดยการใช้กิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดความสนุกสนานในขณะที่เด็กกำลังเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีศักยภาพทางความคิด มีการใช้เหตุผลในการคิดและตัดสินใจ ซึ่งเป็นกระบวนการสังเกต และการคิดหาเหตุผล จากเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยอาศัยข้อเท็จจริง นำมาใช้ในการหาข้อสรุป รวมทั้งให้เด็กนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมการสอนชนิดหนึ่งที่สนับสนุนทฤษฎีการเรียนรู้ของเด็ก คือ จัดให้เด็กได้เรียนรู้จากการเล่นสิ่งที่เป็นรูปธรรม เกมการศึกษาจึงเป็นกิจกรรมการเล่นที่ช่วยฝึกทักษะการคิดในด้านต่าง ๆ อันเป็นพื้นฐานการเรียนในระดับประถมศึกษา ซึ่งมุ่งให้เด็กได้ใช้ทักษะการคิดในการ

สังเกต คิดเชิงวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยเวลาน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยฝึกการแก้ปัญหา การคิดหาเหตุผล การสังเกตเปรียบเทียบ การจำแนก การจัดหมวดหมู่ อันเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2541: 145) ซึ่งมีความความสัมพันธ์และสอดคล้อง วรรณี วัจนสวัสดิ์ (2552: 55)ที่กล่าวว่า เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้พัฒนาได้หลาย ๆ ด้านรวมทั้งช่วยพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบ และรากฐานสำคัญของกระบวนการพัฒนาทางด้านสติปัญญา และเกมการศึกษาเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เล่นมีการสังเกตดี ช่วยให้มองเห็นสิ่งที่ควรได้เห็น ได้ฟัง หรือคิดอย่างรวดเร็ว เกมการศึกษาต่างจากการเล่นอย่างอื่น เช่น การเล่นตุ๊กตา เครื่องเล่นสนาม หรือเกมทางพลศึกษา ตรงที่ว่าแต่ละชุดมีวิธีเล่นโดยเฉพาะ ผู้เล่นสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ ได้ด้วยตนเอง

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าแก่เด็ก ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้จัดการศึกษาในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษา เด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 31) โดยหลักสูตรได้กำหนดจุดหมาย ซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กปฐมวัย คือ ให้เด็กมีร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีสุขนิสัยที่ดี กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และรักการออกกำลังกายช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ใช้ภาษาสื่อสาร ได้เหมาะสมกับวัย มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2546: 31)

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างกติกาการเล่มเกมการศึกษากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การคิดเชิงวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยและหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 จึงสรุปแนวทางในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ประกอบด้วย การนับ การเปรียบเทียบและการจัดลำดับ และการคิดเชิงวิเคราะห์ประกอบด้วย การจำแนก แยกแยะ และความเหมือนและความต่าง เพื่อให้เด็กปฐมวัยนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับประถมศึกษาต่อไป

จากความสำคัญและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น โดยเฉพาะเหตุผลที่ว่า ศูนย์พัฒนาการศึกษาปฐมวัย เทศบาลนาทวี จังหวัดสงขลา ยังไม่ได้รับการประเมินจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา (สมศ.) มา ผู้วิจัยได้สนใจที่ศึกษาการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดเชิงวิเคราะห์ สำหรับเด็กปฐมวัย ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา

2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยหลังจากการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์

2. การคิดเชิงวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์

3. เด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากร คือ เด็กปฐมวัยที่มี อายุ 4 ปี ศูนย์พัฒนาการศึกษาปฐมวัยเทศบาลตำบลนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 80 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยที่มี อายุ 4 ปี ศูนย์พัฒนาการศึกษาปฐมวัย เทศบาลตำบลนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. ขอบเขตตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2.2.2 การคิดเชิงวิเคราะห์

2.2.3 ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์โดยการใช้เกมการศึกษา

3. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาและเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และการคิดเชิงวิเคราะห์ ได้แก่

3.1 เนื้อหาประกอบด้วย

3.1.1 หน่วยผัก–ผลไม้

3.1.2 หน่วยการคมนาคม

3.1.3 หน่วยดอกไม้สดสวย

3.2 เกมประกอบด้วย

3.2.1 เกมจับคู่ภาพเหมือน

3.2.2 เกมจับคู่ภาพกับเงา

3.2.3 เกมภาพกับจำนวน

3.2.4 เกมเรียงลำดับ

3.2.5 เกมการจัดหมวดหมู่

3.2.6 เกมต่อภาพ

3.2.7 เกมวางภาพต่อปลาย (โดมิโน)

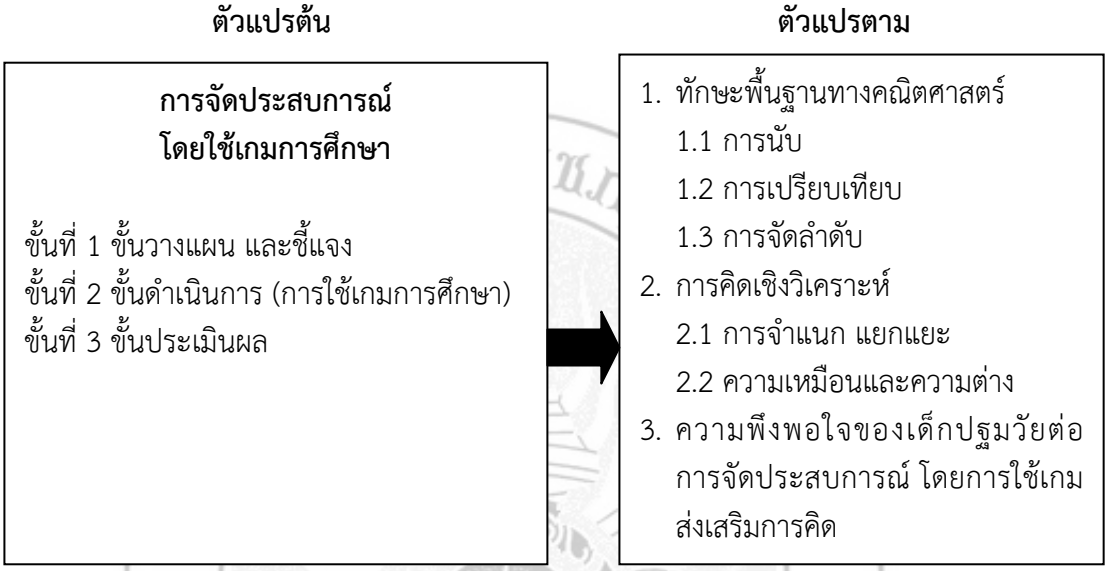
4. ขอบเขตระยะเวลา

ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ดำเนินการทดลอง ใช้เวลาทดลองจำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง วันละ 1 ชั่วโมง รวม 15 ชั่วโมง

SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา สามารถสรุปได้ดังนี้



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาการด้านทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งต้องอยู่ภายใต้เงื่อนที่กำหนด ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้เกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะการคิดเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา และตอบสนองความต้องการตามวัยของเด็กปฐมวัย ได้แก่ เกมจับคู่ภาพเหมือน เกมจับคู่ภาพกับเงา เกมจับคู่ภาพกับจำนวน เป็นต้น

2. การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา หมายถึง ความสำคัญของการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ตามแผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้กิจกรรมให้เด็กได้เรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์โดยใช้เกม เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญา โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นวางแผนและชี้แจง หมายถึง การวางแผนเพื่อปฏิบัติการโดยการใช้แผนการจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับการใช้เกมการศึกษา เพื่อชี้แจงการใช้เกมการศึกษา ขั้นตอนในการใช้กติกา อุปกรณ์และการจัดเตรียมสถานที่ต่าง ๆ ให้ผู้เล่นได้ทราบ

2.2 ขั้นดำเนินการ (การใช้เกมการศึกษา) หมายถึง การดำเนินการโดยการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านสติปัญญาของเด็กได้เรียนรู้ให้ได้มากที่สุด

2.3 ขั้นประเมินผล หมายถึง การสรุปผลการเรียนรู้ทั้งหมดจากการใช้เกมการศึกษาว่าผู้เล่นเกิดการเรียนรู้อะไรจากการใช้เกมการศึกษา เด็กได้พัฒนาการอะไรบ้างจากการเรียนรู้

3. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถพื้นฐานของเด็กปฐมวัยทางด้านคณิตศาสตร์ โดยการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 3 ด้าน คือ ด้านการนับ การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

3.1 การนับ หมายถึง ความสามารถในการรู้ค่าจำนวนนับ 1–10 และสามารถจับคู่ระหว่างจำนวนนับกับจำนวนสิ่งของที่กำหนดให้

3.2 การเปรียบเทียบ หมายถึง ความสามารถในการสังเกตเปรียบเทียบโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างของ 2 สิ่งหรือมากกว่า ที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น สั้นกว่า–ยาวกว่า หนักกว่า-เบากว่า หนากว่า-บางกว่า เท่ากัน-ไม่เท่ากัน มากกว่า-น้อยกว่า ใกล้–ไกล สูงกว่า-ต่ำกว่า

3.3 การจัดลำดับ หมายถึง ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของสิ่งที่กำหนดให้และจัดเรียงลำดับสิ่งของตามความสัมพันธ์นั้นได้ถูกต้อง เช่น การจัดลำดับความเปลี่ยนแปลงอย่างมีระบบของภาพและเลขจำนวนที่กำหนดให้ได้มีความสัมพันธ์กัน โดยหาแนวโน้มของภาพชุดแรกว่าภาพต่อไปควรเป็นภาพและตัวเลขใด การจัดบล็อก 5 แท่ง ที่มีความยาวไม่เท่ากันให้เรียงตามลำดับจากสูงไปต่ำหรือจากสั้นไปยาว ฯลฯ

4. การคิดเชิงวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งหนึ่งสิ่งใด เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย

4.1 การจำแนก แยกแยะ หมายถึง ความสามรถในการจำแนก แยะแยะของสิ่งของต่าง ๆ ว่า เป็นคู่กัน หรือประเภทเดียวกัน

4.2 ความเหมือนและความต่าง หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบสิ่งที่กำหนดเหมือนกันหรือไม่เข้าพวก ตัวอย่างเช่น

5. เด็กปฐมวัย หมายถึง นักเรียนชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คน ศูนย์พัฒนาการศึกษาปฐมวัยตำบลนาทวี อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูได้แผนการจัดประสบการณ์และเกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ การเปรียบเทียบและการจัดลำดับและการคิดเชิงวิเคราะห์ ด้านการจำแนกแยกแยะ และการหาความเหมือนและความต่างของเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 4 ปี

2. เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับผู้ที่สนใจจะได้นำไปพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ สำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป