

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษามาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ดังนั้นการที่ครูผู้สอนมีความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนแบบต่างๆ ก็จะทำให้ครูสามารถจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียนได้วิธีสอนแบบต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องรู้ เพื่อจะได้จัดการเรียนการสอนให้บังเกิดผลดีกับนักเรียน และวิธีสอนใดก็ตามที่ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นอยากจะเรียน และมีความสนใจในบทเรียนนั้น อีกทั้งหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้อย่างคุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย และในปัจจุบันการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทุก ๆ ปี (กรมวิชาการ. 2545 : 4)

การศึกษาปฐมวัยเป็นการจัดการศึกษาให้แก่เด็กอายุ 3-5 ขวบ ซึ่งถือเป็นการศึกษาที่ให้แก่วัยเริ่มต้นของชีวิตมนุษย์ เด็กปฐมวัยจึงเป็นวัยที่สำคัญที่สุดที่ควรได้รับการพัฒนาทุกด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา โดยเฉพาะพัฒนาการทางด้านสติปัญญาเป็นพัฒนาการด้านหนึ่งที่มีความสำคัญ เพราะจากการศึกษาของนักการศึกษาและข้อค้นพบทางการแพทย์ พบว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กพัฒนาการอย่างรวดเร็วมาก ในช่วง 4 ปีแรกของชีวิต เด็กมีความเจริญเติบโตทางด้านสมองถึง 50 เปอร์เซ็นต์ของผู้ใหญ่และเมื่อเข้าสู่ช่วงอายุ 6 ปี ถึง 8 ปี ก็พัฒนาเพิ่มขึ้นอีก 30 เปอร์เซ็นต์ (Butter. 1980 : 25 ; citing Bloom. 1964 : 32) เด็กวัยนี้ควรได้รับการกระตุ้นด้วยกิจกรรมที่เสริมสร้างสติปัญญา พัฒนาความคิดที่มีอยู่ในตนให้ก้าวขึ้นสู่ขีดสูงสุดโดยให้มีโอกาสได้รับประสบการณ์ต่าง ๆ ในวัยเด็กตอนต้นของชีวิตในแง่ที่ทำทนาย สติปัญญาเป็นการสร้างโอกาสพัฒนาความอยากรู้อยากเห็นทาง

สติปัญญาได้มากกว่าเด็กที่ไม่มีโอกาสดังกล่าว ธรรมชาติของเด็กนั้นเด็กชอบเล่นและชอบสนุกสนาน ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เด็กเพื่อให้เกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์นั้นจำเป็นต้องใช้เทคนิคให้เด็กเกิดความสนใจและพอใจการเล่นจะช่วยให้เด็กได้มีโอกาสตอบสนองความกระตือรือร้นใ้รู้ของตนเอง ซึ่งจะนำเด็กไปสู่การค้นพบและการเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง และสิ่งรอบ ๆ ตัว ช่วยเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา (กฤษณา บุตรพรหม.

2546 : 2)

องค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาทางสติปัญญามีด้วยกันหลายองค์ประกอบ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่อยู่ด้วย ซึ่งทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะที่ช่วยให้เด็กคิดอย่างมีระเบียบ มีเหตุผลทางความคิด ละเอียดรอบคอบ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กฤษณา บุตรพรหม. 2546 : 116) และจากการศึกษาของ ชลลดา อูระสนิท (2547 : 57-58) พบว่าการจัดกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านของไทย สามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์นักเรียนอนุบาลปีที่ 2 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังนั้นการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะการสังเกต เปรียบเทียบความละเอียดถี่ถ้วน รู้จักคิดหาเหตุผล รู้จักนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะความสามารถทักษะพื้นฐานเปรียบเสมือนบันไดขั้นต้นที่จะช่วยเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะก้าวไปสู่ประสบการณ์พื้นฐานคณิตศาสตร์ระดับสูงต่อไป

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญ ต่อการพัฒนาความสามารถด้านกระบวนการคิดและแก้ปัญหา อันเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ลำดับความคิด และแสดงออกอย่างมีระบบชัดเจน สามารถนำความรู้ ความคิดและทักษะที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการเรียนรู้อื่นในชีวิตประจำวัน โครงสร้างของหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาจะจัดให้สัมพันธ์กับเนื้อหาที่กำหนดในแต่ละพื้นฐาน เป็นเรื่องที่จะต้องรู้หรือเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดเนื้อหาแต่ละระดับชั้น ได้จัดสอดคล้องและเหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของนักเรียน เนื้อหาแต่ละเรื่องที่จัดไว้ในชั้นต่าง ๆ จะมีลักษณะทบทวนเนื้อหาเดิมที่เคยเรียนมาแล้วในชั้นเรียนก่อน เริ่มความรู้ใหม่สนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติจนเกิดทักษะและนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2545 : 43)

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โลกในปัจจุบันเจริญขึ้นเพราะการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องอาศัยความรู้

ทางคณิตศาสตร์ชาวเยอรมัน ที่มีชื่อเสียงในคริสต์ศตวรรษที่ 19 ว่า “คณิตศาสตร์เป็นราชินีของวิทยาศาสตร์ และ เลขคณิตเป็นราชินีของคณิตศาสตร์” (Mathematics is the queen of science and arithmetic is the queen of mathematics) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาให้แต่ละบุคคลเป็นคนที่สมบูรณ์เป็นพลเมืองดี เพราะคณิตศาสตร์ช่วยเสริมสร้างควมมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิดช่างริเริ่มสร้างสรรค์ มีระบบระเบียบในการคิดมีการวางแผนในการทำงาน มีความสามารถในการตัดสินใจ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนมีลักษณะของความเป็นผู้นำในสังคม (สิริพร ทิพย์คง. 2545 : 1)

นักการศึกษาได้พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในกิจกรรมการศึกษา ด้านต่างๆ เช่น ด้านการบริหาร การศึกษา (Computer for Education Administration) ด้านการบริการ (Computer for Education Service) และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นเป็นบทเรียนที่มีศักยภาพสูงเพราะมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปทันที ซึ่งมีทั้งตัวอักษร ภาพกราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่งและเสียงประกอบทำให้ผู้เรียนสนุกสนานไปกับการเรียน นับว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ที่ได้ขยายอย่างกว้างขวางมากขึ้นทั้งในระดับอุดมศึกษา มัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษา และปฐมวัย ประกอบกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาขีดความสามารถเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จึงเป็นเรื่องที่ครูและอาจารย์ควรให้ความสำคัญของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากขึ้นจนกลายเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพมากและมีบทบาทในปัจจุบัน

การจัดการเรียนการสอนทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยที่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ตามความสามารถและคุณลักษณะที่แตกต่างระหว่างบุคคล โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีข้อดี คือนักเรียน สามารถเรียนรู้หลักการทฤษฎีที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตัวเอง เพราะโปรแกรมของบทเรียนคอมพิวเตอร์จะมีคำสั่งให้กดเป็นพิมพ์ เพื่อเรียนได้ตามต้องการ โดยจะให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนที่เรียนช้าสามารถเรียนได้ตามความสามารถของตนไม่ต้องรีบร้อน และไม่ต้องอายผู้อื่น เมื่อตอบคำถามผิคนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี และยังช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด (กิดานันท์ มะลิทอง. 2540 : 187-198) และจากผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ จำนวน 10 เรื่อง พบว่าการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ทั้ง 3 วิชาให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าปกติ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนและการเรียน

โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีเสียงประกอบ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่าการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยที่ไม่มีเสียงประกอบ

การเล่นของเด็กไทยจึงนับว่ามีความสำคัญซึ่งเราควรจะได้รับ การอนุรักษ์ให้คงมีอยู่ ทางการส่งเสริมหรือ โดยเฉพาะในเด็กปฐมวัยจะชอบฟังกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองของเด็กไทย และเรื่องเล่ามาก ซึ่งเนื้อหาของกิจกรรมการเล่นพื้นเมืองของเด็กไทยจะช่วยส่งเสริม ประสบการณ์ชีวิตให้กับเด็กให้เกิดขึ้นกับจิตใจ เสริมสร้างอุปนิสัยที่ดี จนกระทั่งเกิดความรู้สึกผูกพัน มีเจตคติที่ดีในด้านต่างๆ คิดตัวไปจนเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งกิจกรรมการเล่นของเด็กไทยเป็น อีกกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้การเล่นเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เล่นได้พูดคุยและเล่น สนุกสนานร่วมกันทำให้ได้รับความเพลิดเพลิน มีชีวิตใจเบิกบานมีสุขภาพกายและจิตที่ดีเกิด ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และจะเป็นการนันทนาการอย่างหนึ่ง ดังนั้นลักษณะการเล่นที่ เป็นการเล่นของเด็กไทยจึงไม่เคร่งครัดหรือเอาจริงจัง แม้จะมีกติกาหรือข้อกำหนดในการเล่น เป็นกติกาที่ไม่แน่นอนตายตัวผู้เล่นสามารถปรับเปลี่ยนกติกาได้ตามสถานการณ์หรือ สภาพแวดล้อมในขณะที่เล่นจะเห็น ได้จากการเล่นเก้าอี้ดนตรี ได้มีการกำหนดจำนวนผู้เล่น เล่นสนุกไม่ต้องการแข่งขันจริงจัง ซึ่งจะทำให้เด็กรู้จักการนับจำนวน และการเปรียบเทียบ แต่ ในเวลาเล่นผู้เล่นมีอิสระที่จะปรับวิธีการเล่นการเลือกเพลงประกอบจำนวนเก้าอี้ต่อจำนวนผู้เล่น ให้สอดคล้องกับกลุ่มที่เล่นและเป้าหมายที่ต้องการเล่นร่วมกัน

โรงเรียนชุมชนโพรงจามประสาทศิลป์ อำเภออมลาคไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 สอนนักเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาล ถึง ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6) ปัจจุบันมีนักเรียนจำนวน 341 คน มีจำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวน 20 คน มีจุดมุ่งหมายคือ การพัฒนาครูและบุคลากรของสถานศึกษาให้มีศักยภาพในการจัดการเรียน การสอน เน้นการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพและมีมาตรฐานเดียวกัน

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ตรวจผลการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ใน ระดับปฐมวัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 พบว่าเด็กปฐมวัยมีความสามารถแตกต่างกัน มี ศักยภาพในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่จะมีเด็กปฐมวัยจะมีทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ในระดับดี 15 % ของชั้นเรียนเท่านั้น จึงเป็นผลให้เด็กปฐมวัยส่วนใหญ่มีทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ระดับที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งจากการวิเคราะห์การจัดการเรียน การสอนด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์นี้จำเป็นต้องใช้สื่อเพื่อให้นักเรียนได้เห็นภาพ และ

สามารถจินตนาการได้สื่อที่เหมาะสมได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื่องจากเป็นสื่อ
มัลติมีเดียที่สามารถแสดงได้ทั้งภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการละเล่นของเด็กไทย ที่จะมีผลต่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง
คณิตศาสตร์ เช่น ทักษะการคาดคะเน การกระระยะ ทักษะการบอกตำแหน่ง ทักษะการ
เรียงลำดับ ทักษะการเปรียบเทียบรูปร่าง ปริมาณ เปรียบเทียบจำนวน และทักษะการจำแนก
ประเภท ซึ่งผลการวิจัยอาจใช้เป็นแนวทางให้ครู ผู้ปกครอง ในการจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้
กิจกรรมการละเล่นของเด็กไทยเป็นหลักในการสร้างเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
สำหรับเด็กปฐมวัย

คำถามการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
ของเด็กปฐมวัยมีลักษณะอย่างไร
2. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการละเล่นของเด็กไทย จะทำให้
เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการละเล่นของเด็กไทย
สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการละเล่นของ
เด็กไทย สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของ
เด็กปฐมวัยที่เรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการละเล่นของเด็กไทย ก่อนและ
หลังเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่
พัฒนาขึ้น

สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการละเล่นของเด็กไทย สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. นักเรียนปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการละเล่นของเด็กไทย แล้วมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายกมลาไสย 1 จำนวน 5 โรงเรียน 8 ห้องเรียน รวมนักเรียน 102 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน อายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายกมลาไสย 1 จำนวน 1 ห้องเรียน คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 25 คน

2. เนื้อหาในการวิจัย

เนื้อหาในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการละเล่นของเด็กไทย 15 การละเล่น ดังนี้

- 2.1 การเล่นเป่ากบ
- 2.2 การเล่นปิดตาตีหม้อ
- 2.3 การเล่นอีดัก
- 2.4 การเล่นมอญซ่อนผ้า
- 2.5 การเล่นแมงมุม
- 2.6 การเล่นโพงพาง
- 2.7 การเล่นวิ่งเปี้ยว
- 2.8 การเล่นกำทาย
- 2.9 การเล่นเก้าอี้ดนตรี
- 2.10 การเล่นเสือกินวัว

- 2.11 การเล่นเกมฝึกไข่
- 2.12 การเล่นเกมรีรีข้าวสาร
- 2.13 การเล่นเกมหมาขุม
- 2.14 การเล่นเกมกินหาง
- 2.15 การเล่นเกมหมาเก็บ

3. ตัวแปรที่วิจัย

- 3.1. ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น
- 3.2 ตัวแปรตาม คือ
 - 3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
 - 3.2.2 ความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้น

4. ระยะเวลาที่ใช้วิจัย

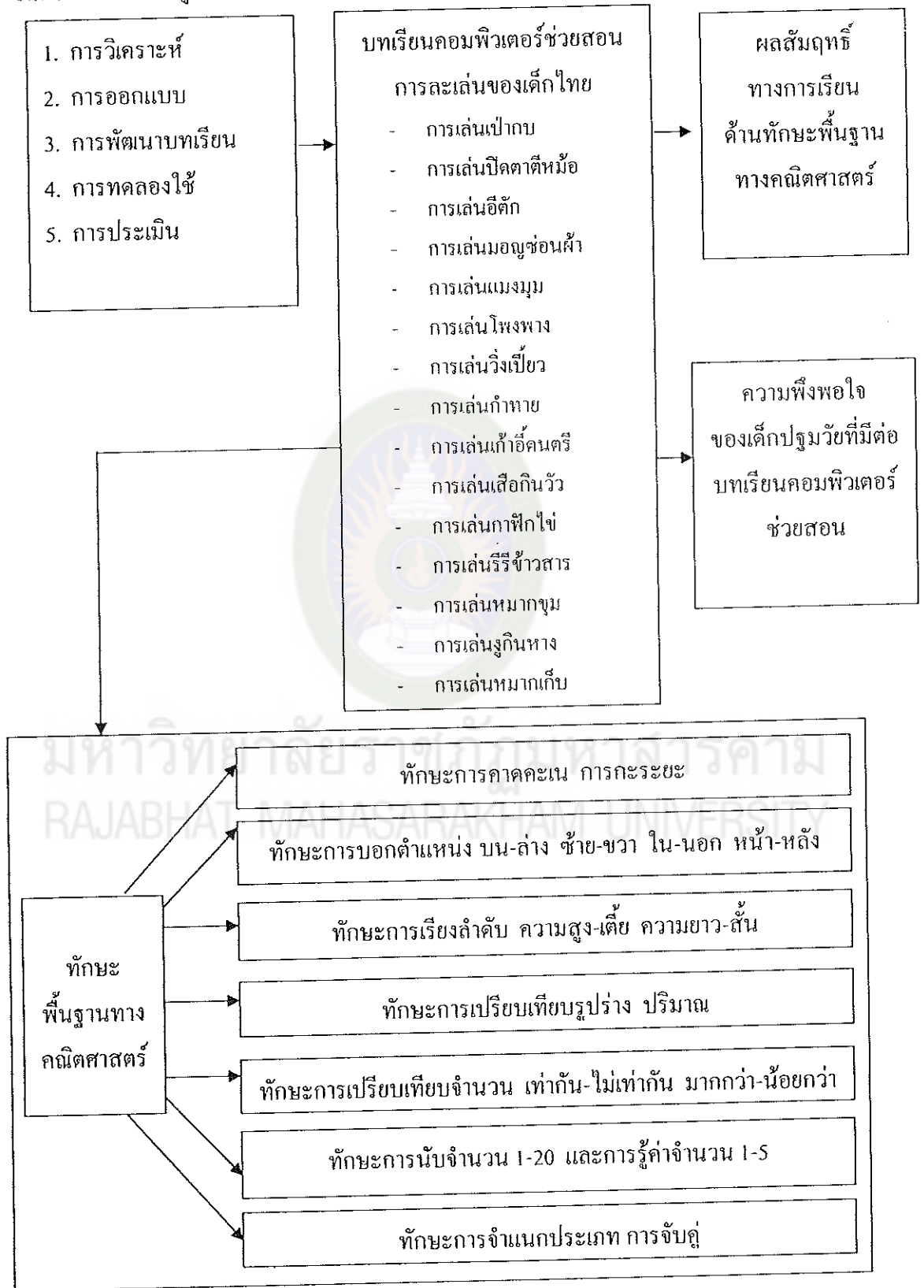
การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในระหว่างภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552

5. กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและกำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งสรุปเป็นขั้นตอนดำเนินการได้ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขั้นตอนการพัฒนา รูปแบบ ADDIE



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึงเด็กนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของ โรงเรียนชุมชนโพนงามประสาทศิลป์ โรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายกมลาไสย 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การแสดงออกถึงความสามารถในการรับรู้ในด้านต่าง ๆ ในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย 7 ทักษะ ได้แก่
 - 1) ทักษะการคาดคะเน การกระชาระยะ
 - 2) ทักษะการบอกตำแหน่ง บน-ล่าง ซ้าย-ขวา ใน-นอก หน้า-หลัง
 - 3) ทักษะการเรียงลำดับ ความสูง-เตี้ย ความยาว-สั้น
 - 4) ทักษะการเปรียบเทียบ รูปร่าง ปริมาณ
 - 5) ทักษะการเปรียบเทียบจำนวน เท่ากัน-ไม่เท่ากัน มากกว่า-น้อยกว่า
 - 6) ทักษะการนับจำนวน 1-20 และการรู้ค่าจำนวน 1-5 และ
 - 7) ทักษะการจำแนกประเภท การจับคู่
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการละเล่นของเด็กไทย สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยมีจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาวิธีการเล่น มีคำถาม มีเสียง และภาพประกอบ
4. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง ความสามารถของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่คาดหวัง ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
 - 80 ตัวแรก หมายถึง เกณฑ์ของประสิทธิภาพของบทเรียนจากการทำแบบฝึกหัดหรือการปฏิบัติกิจกรรมในระหว่างเรียนบทเรียน
 - 80 ตัวหลัง หมายถึง เกณฑ์ของประสิทธิภาพของบทเรียนจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน
5. ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง อัตราความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนเป็นการหาค่าอัตราส่วนความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนโดยการเทียบคะแนนที่เปลี่ยนแปลงจากการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียน เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนรู้อจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการละเล่นของเด็กไทย สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 20 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดหรือความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งในที่นี้สามารถวัดได้โดยให้นักเรียนตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น พึงพอใจมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

8. วิดีทัศน์ หมายถึง สื่อหรือเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด นำเสนอวิธีการเล่นเกมของเด็กไทยที่จะช่วยให้มีการแสดงภาพบนจอได้ ที่อยู่ในรูปแบบของวิดีโอ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเล่นเกมของเด็กไทย สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยซึ่งทำให้ครูมีสื่อและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ สามารถแก้ปัญหาการเรียนรู้อุปสรรคของเด็กปฐมวัยที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้แบบเดิม ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็ว เรียนได้มาก สนุกสนานตื่นเต้น เพราะบทเรียนช่วยส่งเสริมและกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียน

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้ สามารถเป็นแบบอย่างอ้างอิงหรือเป็นแบบในการที่จะให้ครูนำไปปฏิบัติ หรือเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในเรื่องอื่น ๆ สำหรับนักเรียนปฐมวัย ต่อไป

3. ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการเล่นเกมของเด็กไทยสูงขึ้น

4. เด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน