

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาสำหรับเด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียนกำลังได้รับความสนใจ และการวิพากษ์วิจารณ์ในแง่ความเหมาะสมของหลักการและวิธีการให้การ ศึกษาที่ปฏิบัติกันอยู่ในโรงเรียนอนุบาลต่างๆ เพราะแม้ว่าคณะกรรมการ ปฏิรูปการศึกษาจะกำหนดว่า

การศึกษาภาคบังคับ เป็นการดูแลคุ้มครองเด็ก เพื่อให้เด็กมีความพร้อม ทางร่างกาย ทางสังคม และพร้อมที่จะรับการศึกษาภาคบังคับต่อไป โดยเน้นให้เด็กมีโอกาสพัฒนาที่ยั่งยืน และได้รับความอบอุ่นทางใจ โดยมีคู่มือให้เรียนรูทางวิชาการเร็วเกินวัยดังที่โรงเรียนอนุบาล หลายแห่งทำอยู่¹

และหลักสูตรระดับอนุบาลจะระบุว่าการเรียนการสอนในระดับนี้ "เน้นใน เรื่องของการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อม ปลูกฝังคุณนิสัย จรรยาบรรณ การพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจของเด็ก และโภชนาการ"² แต่ผู้ปกครอง

¹ สภากรมบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย, การปฏิรูปการศึกษา รายงานของคณะกรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2518), หน้า 82.

² "ร่างระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยข้อกำหนดมาตรฐาน ขั้นต่ำสำหรับโรงเรียนราษฎร์ที่เปิดสอนระดับอนุบาลศึกษา พุทธศักราช 2520," (เอกสารประกอบการบรรยาย แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521), หน้า 8.

จำนวนไม่น้อยต้องการให้เด็กเรียนหนังสือในทันทีที่เขาโรงเรียนอนุบาลพยายามปลูกปั้นให้เด็กมีความสามารถรอบรู้อย่างต่างๆ โดยลืมไปว่าผู้รับเป็นเพียงเด็กเล็กๆซึ่งกำลังต้องการทั้งความพร้อมและเวลาในการฝึกหัดอบรมศึกษาเล่าเรียน¹

ความต้องการที่จะเห็นความก้าวหน้าทางวิชาการของเด็กโดยมิได้คำนึงถึงจุดมุ่งหมายอันแท้จริงนี้เอง ทำให้โรงเรียนอนุบาลส่วนใหญ่ซึ่งเป็นของเอกชนดำเนินการ ตกลงยินยอมตามความประสงค์ของผู้ปกครองเหล่านั้นเพื่อความอยู่รอด² โรงเรียนอนุบาลจึงมีสภาพเป็นคาบสองคม³ บังเกิดผลร้ายแก่เด็ก เพราะ "สมองเด็กเปรียบเหมือนดอกไม้ บางดอกบานช้า บางดอกบานเร็ว การฉีกย่ำแรงให้ดอกไม้บานเร็วกว่ากำหนดก็เท่ากับว่าเป็นการฝืนธรรมชาติ และลักษณะการบานของดอกไม้ที่ถูกฉีกย่ำก็จะฝืนธรรมชาติ สมองของเด็กก็เช่นกัน"⁴ และเด็กจะเติบโตขึ้นโดยปราศจากการใช้ความสามารถไปตามลำดับขั้น หากโอกาสที่จะได้รับ

¹ เบญจมา แสงมณี, "เด็กนั้นสำคัญไฉน," มิตรครู บัณฑิต (ธันวาคม 2520): 18.

² "เมื่อคุณออกไปทำงานถึงลูกหลานไว้อย่างไร," บ้านเรา 1 (กันยายน 2521): 28-34.

³ ปราณี เชียงทอง, "โรงเรียนอนุบาล: คาบสองคม," วารสารคนเศรษฐกิจศาสตร์ (กรกฎาคม 2515): 29.

⁴ นิภา ทองไทย, "พอจ๋า แม่จ๋า," ลูกรัก ฉบับปฐมฤกษ์ (2520): 21.

การพัฒนาทางร่างกาย สติปัญญา ความพร้อมและบุคลิกภาพอย่างเหมาะสม
 ฉะนั้นปัญหาสำคัญของการจัดการศึกษาระดับอนุบาลจึงมาจากผู้ปกครอง ถ้า
 "ผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจตรงกันกับทางโรงเรียนในเรื่องหลักการ
 และจุดมุ่งหมายอันแท้จริงของการศึกษาระดับอนุบาลแล้ว จะเป็นทางช่วย
 ลดปัญหาและช่วยให้อารมณ์อนุบาลศึกษาในประเทศไทยก้าวหน้าขึ้น"¹

ความสัมพันธ์ระหว่างบ้านกับโรงเรียน เพื่อให้เกิดความรู้ความ
 เข้าใจตรงกัน อันจะนำไปสู่ความร่วมมือในการสร้างตัวเด็กให้เจริญขึ้นใน
 ทางที่พึงประสงค์นั้น ควรจัดการศึกษาให้ผู้ปกครองเข้าใจหน้าที่ที่ตนพึงมีต่อ
 การศึกษาของเด็ก² ดังที่คณะกรรมการปฏิบัติการศึกษาได้กำหนดว่าในการ
 จัดการศึกษาภาคบังคับให้ "ถือหลักการพัฒนาพ่อแม่ผู้ปกครองควบคู่ไป
 กับการพัฒนาเด็ก"³ เมื่อผู้ปกครองและครูมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน จะช่วยให้
 เด็กก้าวไปสู่ความสำเร็จในชีวิตใดควยดี และจะช่วยให้การฝึกฝนอบรม
 เด็กเกิดผลดีที่สุดเพราะมีความต่อเนื่องในการเรียนรู้อย่างสอดคล้องต่อกัน
 และ "เด็กเองก็ใช้ชีวิตในโรงเรียนเพียงหนึ่งในสามของเวลาในครอบครัว

¹กระทรวงศึกษาธิการ, กรมการฝึกหัดครู, หน่วยศึกษานิเทศก์,
การอนุบาลศึกษาและประวัติการฝึกหัดครูอนุบาลในประเทศไทย (พระนคร:
 วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2508), หน้า 8.

²ละเมียด ลิมอักษร, "ผู้ปกครองกับการศึกษา," ศูนย์ศึกษา
 (กันยายน 2500): 12-16.

³สมาคมผู้บริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย, การปฏิบัติการศึกษา
รายงานของคณะกรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อปฏิบัติการศึกษา, หน้า 96.

เท่านั้น"¹ หากปล่อยให้ครูอบรมอยู่เพียงฝ่ายเดียว "ผลที่จะเกิดแก่เด็กอาจจะมีน้อยหรือหายไป เหมือนคนมือข้างเดียวจะให้ทั้งเท้าสองข้างไม่ได้"²

วิธีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้ปกครองในการอบรมสั่งสอนเด็กตามหลักจิตวิทยาสำหรับเด็กเล็กที่ปฏิบัติอยู่ในโรงเรียนบางแห่ง ได้แก่ การประชุมผู้ปกครอง และการจัดตั้งสมาคมผู้ปกครองและครู ซึ่งก็ไม่ได้ผลเต็มที่นักเพราะปัญหาผู้ปกครองขาดความร่วมมือ เนื่องจากไม่มีเวลาหรือมีเวลาว่างไม่ตรงกัน³ อีกวิธีหนึ่งที่ใช้กันโดยทั่วไปคือ สื่อมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ และสิ่งพิมพ์ต่างๆ ซึ่งก็มีปัญหาเรื่องต้นทุนการผลิต เวลาออกอากาศ และฐานะทางเศรษฐกิจของผู้รับ

การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปกครองในด้านการอบรมสั่งสอนเด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียน หรือให้การศึกษาสำหรับครอบครัว จัดว่าเป็นการศึกษานอกระบบ (Non-Formal Education)⁴ ซึ่งเป็นวิธีการ

¹ ลัมพร โอตระกูล, "เตรียมลูกเข้าโรงเรียน," แม่บ้าน 2 (กรกฎาคม 2521): 87.

² อนันต์ รอดแจ่ม, "บ้านกับโรงเรียน," มิตรครู 8 (เมษายน 2511): 49.

³ สุวิทนา ภวภูตานนท์, "บทบาทและปัญหาของสมาคมผู้ปกครองและครูในโรงเรียนระดับประถมศึกษาในพระนครและธนบุรี," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515)

⁴ ประชุมสุข อาชวอรุณ, "การศึกษารูปนัย: หลักการและเหตุผล," วารสารครุศาสตร์ ฉบับพิเศษ (ตุลาคม 2518): 75.

ที่ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เรียนและผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง การที่จะให้ไคณลคันั้น คณะกรรมการปฏิรูปการศึกษาเสนอแนะว่า "การศึกษาในปัจจุบันจำเป็นจะต้องเอา เทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้อย่างจริงจัง เพื่อให้เกิดความเสมอภาคในโอกาสในการจัดการศึกษา เพื่อมวลชนและการศึกษาตลอดชีพ"¹

นวัตกรรมและเทคโนโลยีแบบหนึ่งที่นักการศึกษาสามารถนำมาใช้ในการให้การศึกษาในระบบโรงเรียน และปรากฏผลการวิจัยว่ามีประสิทธิภาพคือ การใช้สื่อการสอนในรูปแบบ "ชุดการสอน" ผู้วิจัยจึงเชื่อว่า น่าจะเป็นวิธีการที่ดีอีกวิธีหนึ่งซึ่งสามารถนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพในการศึกษานอกระบบโรงเรียนด้วย เพราะสามารถจัดได้ในลักษณะของการเรียนแบบรายบุคคล (Individualized Learning) หรือการเรียนตามคำฟัง (Independent Study) ซึ่งเป็นการศึกษาแบบเปิด (Open Education) โดยถือหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างตนเองตามเวลา โอกาส และความพอใจของตนเอง² ดังนั้น ในการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ปกครองโดยการใช้ชุดการสอน เพื่อให้ผู้ปกครองที่สนใจมาขอขยับไปศึกษา น่าจะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและใช้ไคณลคั

¹นิพนธ์ ศุขปรีดี, "บทนำนวัตกรรมเทคโนโลยีทางการศึกษา," นวัตกรรมการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิชิต, 2519), หน้า 14.

²อาภรณ์ ชาติบุรุษ, "การเรียนรายบุคคล," วารสารครุศาสตร์ (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2517): 14-17.

จะทำได้ และโคเข้าใจในเรื่องจำนวน หรือเห็นตัวเลขมาบ้าง¹

ประการที่สอง คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญต่อเด็ก มีประโยชน์และปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน เนื่องจาก "คณิตศาสตร์พัฒนาขึ้นมาจากความต้องการของมนุษย์ที่จะควบคุมสิ่งแวดล้อม เช่น การกำหนด หนาน้ำส้ม การตั้ง ตาราง วัตถุประสงค์ สิ่งที่จะนำมาประกอบอาหาร การก่อสร้าง หรือการบอกเวลา เป็นต้น"² สิ่งเหล่านี้อาศัยทักษะทางคณิตศาสตร์ เช่น การกะประมาณ การสังเกต การเปรียบเทียบ ฯลฯ โดยเฉพาะ "การเปรียบเทียบเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยใ้หม่นุขบรรลุจักตักสันใจ"³ สำหรับเด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียน "ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เกิดจากประสบการณ์และความสนใจ จะเป็นผลให้เด็กมีทัศนคติที่ดี รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และรู้จักการแก้ปัญหา"⁴ ทั้งนี้เด็กใหม่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อื่นๆอีก เช่น มีไหวพริบ รอบคอบ ถี่ถวน ช่างสังเกต เข้าใจสิ่งแวดล้อม ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กเติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

¹ พวงรัตน์ วิเวกานนท์, "ประสบการณ์ของเด็กก่อนเข้าโรงเรียน," ประชาศึกษา 24(สิงหาคม 2515): 13-14.

² J. Danoff; V. Breitbart and E. Barr, Open for Children: Of Those Interested in Early Childhood Education (New York: McGraw-Hill, 1977), p. 117.

³ Lillian Weber, The English Infant School and Informal Education (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1971), p. 121.

⁴ J. Danoff; V. Breitbart and E. Barr, Open for Children: Of Those Interested in Early Childhood Education, p. 117.

ประการที่สาม คณิตศาสตร์เป็นวิชาทักษะ การฝึกทักษะให้โดยผลที่
 ต้องให้เด็กกระทำสิ่งที่เรียนรู้อยู่บ่อยครั้ง จึงต้องอาศัยความรู้อย่างเข้าใจ และ
 ความร่วมมือจากผู้ปกครอง เพื่อช่วยให้เกิดความต่อเนื่องในการเรียนรู้

ประการที่สี่ แหล่งที่จะพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ได้
 อย่างดีคือ บ้าน เพราะเด็กจะได้รับความรู้ผ่านการแต่งกาย การทำความสะอาด
 การอาบน้ำ การรับประทานอาหาร การเล่น และกิจกรรมต่าง ๆ
 ในครอบครัว สิ่งเหล่านี้ทำให้เด็กมีโอกาสได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับการจัด
 ชนิด จับคู่ ขนาด รูปร่าง จำนวน การนับ การชั่ง ตวง วัด และเงิน
 เด็กที่โชคดีจะเรียนรู้ภาษาที่เหมาะสมจากผู้ปกครองและเด็กที่โตกว่า ซึ่งช่วย
 ให้เขาสามารถนำมาประกอบกับประสบการณ์รูปธรรมที่มีอยู่ เด็กเหล่านี้จะมี
 ความรู้มากกว่าเด็กอื่นๆในเรื่องของคำต่างๆที่จำเป็นต่อการเรียนคณิตศาสตร์¹

ชุดการสอนสำหรับผู้ปกครองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มุ่งให้ความรู้ทั้งทาง
 ภาควิชาและภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ปกครองนำความรู้ที่ได้รับไปใช้สอนลูกหลาน
 ได้จริง ผู้วิจัยเชื่อว่าชุดการสอนดังกล่าว จะเกิดประโยชน์โดยตรงแก่
 ผู้ปกครองและสร้างความเข้าใจตรงกันระหว่างบ้านกับโรงเรียนในการให้การ
 ศึกษาแก่เด็ก วิธีการเช่นนี้ถือได้ว่าเป็นการให้การศึกษแก่ประชาชนอีกแนว
 หนึ่ง จึงหวังว่าการวิจัยครั้งนี้จะมีส่วนส่งเสริมการศึกษานอกระบบ และพัฒนา
 คุณภาพของการศึกษาก่อนภาคบังคับอย่างสอดคล้องกับแผนปฏิรูปการศึกษาและ
 แผนการศึกษาชาติ

¹ Marianne Parry, and Hilda Archer, Pre-School Education (Bucks, Great Britain: Hazell Watson & Viney, 1975), p. 25.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดการสอนสำหรับช่วยผู้ปกครองให้มีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการช่วยเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกตและเปรียบเทียบแก่เด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียน
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้น โดยศึกษาหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ศึกษาหาความแตกต่างด้านสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้ปกครองและเด็กระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งศึกษาหาความมั่นใจในการสอนของผู้ปกครอง

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ชุดการสอนสำหรับให้ผู้ปกครองศึกษาด้วยตนเองมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และช่วยให้ผู้ปกครองมีพัฒนาการในการเรียนสูงขึ้น
2. ชุดการสอนสำหรับให้ผู้ปกครองช่วยสอนเด็กที่บ้าน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และช่วยให้เด็กมีพัฒนาการในการเรียนสูงขึ้น
3. ผู้ปกครองมีความมั่นใจในการสอนเด็กด้วยชุดการสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษากระบวนการผลิตชุดการสอนแบบต่างๆ จากเอกสาร และผู้เชี่ยวชาญ
2. ศึกษาเนื้อหาการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียนจากหลักสูตร แผนการสอน หนังสือแบบเรียน คู่มือครู เอกสาร และผู้เชี่ยวชาญ

3. สร้างชุดการสอนเพื่อช่วยผู้ปกครองเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ แก่เด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยชุดการสอนจำนวน 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 ชุดการสอนที่สร้างขึ้นในลักษณะชุดการเรียนด้วยตนเอง เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้ปกครอง เกี่ยวกับหลักการและวิธีการเตรียมความพร้อม ทางคณิตศาสตร์แก่เด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียน

ชุดที่ 2 ชุดการสอนที่สร้างขึ้นในลักษณะชุดการสอนสำหรับผู้ปกครองช่วยสอน เด็ก ที่บ้าน เพื่อให้ผู้ปกครองเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต และเปรียบเทียบแก่เด็กของตน

4. สร้างแบบประเมินผลความรู้อุณหภูมิและความเข้าใจ เพื่อใช้ทดสอบผู้ปกครอง ก่อนและหลังการศึกษาด้วยชุดการสอนชุดที่ 1 และวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ของแบบประเมินผล

5. สร้างแบบสอบ เพื่อใช้ทดสอบเด็กก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดการสอนชุดที่ 2 และวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบ

6. สร้างแบบประเมินผลความมั่นใจในการสอน เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ปกครองในการใช้ชุดการสอนชุดที่ 2 สอนเด็กของตน

7. นำชุดการสอนไปทดลองใช้ เป็นรายบุคคล เพื่อหาประสิทธิภาพโดย คำเนิการทดลองดังนี้

7.1 ใช้กับผู้ปกครองจำนวน 1 คน เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงชุด การสอน

7.2 ใช้กับผู้ปกครองจำนวน 3 คน เพื่อปรับปรุงชุดการสอนเป็น ครั้งที่ 2

7.3 นำชุดการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร จำนวน 30 คน

8. รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดย

8.1 หาประสิทธิภาพของชุดการสอนทั้งสองชุด จากค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ผู้เรียนตอบคำถามในแบบฝึกหัดของแต่ละกิจกรรมใ้ถูกต้อง และค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ผู้เรียนสามารถทำแบบทดสอบหลังการเรียนใ้ถูกต้อง

8.2 หาสัมฤทธิ์ผลในการเรียนรู้ จากการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที (t-test)

8.3 หาความมั่นใจในการสอนจากค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ ของคะแนนจากแบบประเมินผลความมั่นใจ

9. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอแนะ

ขอบเขตของการวิจัย

1. เนื้อหาของชุดการสอนทั้งสองชุดมีขอบเขตอยู่ในเรื่องหลักการและวิธีการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์แก่เด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียน โดยเน้นการเตรียมความพร้อมด้านการสังเกตและเปรียบเทียบสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวให้แก่เด็ก

2. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเป็นสุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากบุคคลซึ่งมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ดังนี้คือ

2.1 เป็นสุ่มตัวอย่างของเด็กอายุระหว่าง $3\frac{1}{2}$ - $5\frac{1}{2}$ ปี

2.2 มีการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือเทียบเท่าได้ไม่ต่ำกว่านั้น

2.3 มีผู้ใหญ่ที่อาชีพครูหรือผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาในระดับเด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียน

2.4 ไม่เคยมีความรู้ในเรื่องการใช้ชุดการสอนมาก่อน

2.5 มีความสนใจและยินดีใช้เวลาให้ความร่วมมือในการทดลองอย่างเต็มที่

3. ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย จะไม่คำนึงถึงความแตกต่างด้าน อายุ เพศ อาชีพ การศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของตัวอย่างประชากร

4. การให้แบบกรองไขชุกการสอนชุดที่ 2 สอนเด็กเป็นเวลา 4 ครั้ง ตามลำดับ ระยะเวลาห่างกันของการสอนแต่ละครั้งของแบบกรองจะแตกต่างกัน ทั้งนี้จะไม่นำมาพิจารณาในการวิเคราะห์ผลการวิจัย

ขอตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรไม่เคยมีความรู้ในเรื่องที่จะศึกษามาก่อนและ ปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างซื่อตรง

2. เกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนทั้งสองชุด ซึ่งกำหนดไว้ 80/80 นั้น ผู้วิจัยแบ่งเป็น 3 ระดับคือ

2.1 "สูงกว่าเกณฑ์" เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอนสูงกว่าเกณฑ์ ที่กำหนดไว้เกินกว่า 2.5% ขึ้นไป

2.2 "เท่าเกณฑ์" เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอน เท่า เกณฑ์หรือ สูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 2.5%

2.3 "ต่ำกว่าเกณฑ์" แต่ยอมรับ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการสอน ต่ำกว่า เกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 2.5% หากต่ำกว่านี้จะไม่ยอมรับและต้องปรับปรุงใหม่

3. ระยะเวลาที่ตัวอย่างประชากรใช้ศึกษาชุดการสอน เท่ากัน

4. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยมีความสามารถในการดำเนินการทดลองชุดการ สอน เท่ากัน

ขอจำกัดของการวิจัย

1. การสร้างชุดการสอนต้องใช้เวลาและทุนในการผลิตเป็นจำนวนมาก จึงทดลองใช้กับตัวอย่างประชากรใดจำนวนน้อย

2. การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง¹ ทั้งนี้เพราะ การทดลองกระทำแบบตัวต่อตัวที่ละราย ใช้ระยะเวลาานพอสมควร และสิ่งที่ สำคัญที่สุดคือต้องอาศัยความสมัครใจ ยินยอมที่จะให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ของผู้ รับการทดลอง วิธีนี้จึง เป็นการเลือกโดยใช้คุณสมบัติของผู้วิจัยเองซึ่งอาจทำให้ ไม่ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดี เพราะอาจจะมีลำเอียงและอคติในการเลือก ฉะนั้น เพื่อจะทำให้ตัวอย่างที่ได้รับเลือกใกล้เคียงพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากร ใดก็ตาม ผู้วิจัยจึงตั้ง เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติของผู้ที่จะมารับการทดลองขึ้น เพื่อเป็น หลักในการตัดสินใจเลือก และขอเชิญบุคคลหลายๆ คนช่วยตัดสินใจ เพื่อลดความ ลำเอียงลงอีกทางหนึ่ง

3. สถานที่ทดลองคือบ้านของตัวอย่างประชากรแต่ละคน ซึ่งแตกต่างกัน มีบุคคลในครอบครัวร่วมอยู่ด้วย บางครั้ง เกิดปัญหาเฉพาะหน้าภายในครอบครัว สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้ปกครองและเด็กไม่มีสมาธิเท่าที่ควร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ และบุญธรรม ปรีคาบวิสุทธิ, ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร: คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2521), หน้า 176.

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ปกครอง เกี่ยวกับหลักการและวิธีการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ก่อนการสั่ง เกตและ เปรียบ เทียบแก่ เด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียน และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการเสริมสร้างพัฒนาการที่ดีแก่เด็กของตน
2. เป็นสื่อกลางในการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมืออันดีระหว่างบ้านกับโรงเรียน เพื่อประโยชน์แก่เด็ก
3. เป็นแนวทางและตัวอย่างการสร้างชุดการสอนสำหรับใช้ให้การศึกษาจากระบบแก่ผู้ปกครองหรือบุคคลอื่นๆ ในเรื่องอื่นๆ ต่อไป

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดการสอน หมายถึง ชุดสื่อประสมที่สร้างขึ้นอย่างมีระบบ เพื่อนำมาใช้ให้สอดคล้องกับ เนื้อหาของบทเรียน ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ไปตามความสามารถและความสนใจ
2. ชุดการเรียนด้วยตนเอง หมายถึง ชุดการสอนสำหรับให้ผู้เรียนใช้ศึกษาด้วยตนเองตามลำดับขั้น โดยมีลำดับขั้น โดยชุดการสอนนี้จะทำหน้าที่เป็นผู้ให้ความรู้ เสนอบทเรียน ชักชวนได้เรียงความรู้ความเข้าใจ และให้กำลังใจแก่ผู้เรียน เป็นวิธีการที่ช่วยให้การ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และช่วยส่งเสริมนิสัยในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามโอกาสและความพอใจ
3. ชุดการสอนสำหรับผู้ปกครองช่วยสอนเด็กที่บ้าน หมายถึง ชุดอุปกรณ์สำเร็จรูปเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนให้แก่ผู้ปกครอง ประกอบด้วยคู่มือผู้ปกครอง สื่อการสอน แบบฝึกหัด แบบสอบก่อนและหลังเรียน โดยเฉพาะคู่มือผู้ปกครองจะ เสนอแนะความมุ่งหมายของการเรียนการสอน ความคิดรวบยอด

เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน การประเมินผลและข้อเสนอแนะสำหรับการสอนเพิ่มเติมไว้ด้วย

4. ผู้ปกครอง หมายถึง บุคคลทั้งชายและหญิงที่มีความสัมพันธ์กับเด็กโดยอยู่รวมในครอบครัว มีวิถีชีวิตและคุณวุฒิสูงกว่า สามารถทำหน้าที่และรับผิดชอบในการอบรมสั่งสอน และเลี้ยงดูเด็กได้

5. เด็กวัยก่อนเข้าโรงเรียน หมายถึง เด็กที่ยังมีอายุไม่ถึงเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ อายุระหว่าง $3\frac{1}{2}$ - $5\frac{1}{2}$ ปี

6. แบบประเมินผลความรู้ความเข้าใจ หมายถึง คำถามที่สร้างขึ้นจากเนื้อหาในชุดการสอนชุดที่ 1 ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับวัดความรู้ความเข้าใจของผู้ปกครองก่อน เรียนและหลัง เรียน เนื้อหาในชุดการสอนแล้ว

7. แบบสอบ หมายถึง คำถามเชิงรูปภาพซึ่งสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวัดความรู้ของเด็กก่อน เรียนและหลัง เรียน เนื้อหาในชุดการสอนชุดที่ 2 แล้ว

8. แบบประเมินผลความมั่นใจในการสอน หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นสำหรับศึกษาความมั่นใจในการสอนของผู้ปกครอง โดยถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเข้าใจและความสามารถในการสอนด้วยชุดการสอนชุดที่ 2 แก่เด็กของตน

9. ความพร้อม¹ หมายถึง สภาพของความเจริญเติบโต ความสนใจ และความรู้พื้นฐานเดิมรวมกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้สะดวกเร็วขึ้น

¹สุโท เจริญสุข, จิตวิทยาการศึกษา (พระนคร: โรงพิมพ์อักษรบริการ, 2515), หน้า 36.

10. เกณฑ์ประสิทธิภาพหมายถึง ประสิทธิภาพของชุดการสอนทั้งสองชุด ตามเกณฑ์ 80/80 โดย

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ เรียนจากชุด การสอนคิด เป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดของ แต่ละกิจกรรม ของผู้เรียน

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์หรือพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง ในตัวผู้เรียน คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ผู้เรียนทำได้จากการทดสอบหลัง เรียน¹

11. ผู้ช่วยวิจัย หมายถึง บุคคลซึ่งผู้วิจัย เลือกสรรมา เพื่อช่วยในการ ดำเนินการทดลองภาคสนาม และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ เกณฑ์ประสิทธิภาพซึ่งผู้วิจัยใช้นี้ ใ้คนำวิธีหาประสิทธิภาพของชุด การสอนตามระบบการผลิชุดการสอนแผนจุฬามาใช้ เนื่องจากวิธีนี้ยึดหลักที่ว่า "การ เรียนรู้ เป็นกระบวนการ เพื่อช่วยใ้การ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน บรรลุผล" จึงคำนึงถึง การหาประสิทธิภาพทั้งจากกระบวนการ (E_1) และจากผล ลัพธ์ (E_2)