การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

The ability development for learning disabilities prathomsuksa1 student by leaning from experience in mathematic subject.

ภาวิกา นพคุณ[1]
กนิษฐา ยิ้มนาค[2]

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นวิจัยทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ 3) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 โรงเรียนวัดเบญพาด จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP) เรื่อง จำนวน 2) แบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และประมวลผลข้อทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ผลการวิจัย พบว่า

1) การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ60 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

---

[1] นักศึกษาหลักสูตร ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

[2] ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3) ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

คำสำคัญ : การเรียนรู้จากประสบการณ์,วิชาคณิตศาสตร์,นักเรียนที่ความบกพร่องทางการเรียนรู้

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความรวดเร็วของการเปลี่ยนของสังคมในปัจจุบัน ทำให้รัฐให้ความสำคัญกับการศึกษาของบุคลากรของชาติทุกๆ ด้าน ด้วยการวางรากฐานการศึกษาที่มั่นคงให้กับบุคคลในชาติขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้การศึกษาแก่เยาวชนของชาติ เพื่อเตรียมเด็กให้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ สามารถพึ่งพาตนเองได้ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีคุณธรรม สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุขบนพื้นฐานสิทธิขั้นพื้นฐานของความเป็นไทยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้สนองตอบความมุ่งหวังทางการศึกษาของคนไทยได้อย่างชัดเจนในมาตรา 43 ซึ่งบัญญัติถึงสิทธิและเสรีภาพด้านการศึกษาของชาวไทยไว้ว่า “บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปี รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย” และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553 มาตรา 10 ได้กำหนดไว้สอดคล้องกับบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอภาคกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย’’ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2553 : 5, 1) และในมาตราเดียวกันนี้ยังได้กำหนดให้รัฐจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้กับผู้พิการและผู้ด้อยโอกาสเป็นพิเศษ และจะต้องจัดให้กับผู้มีความสามารถพิเศษด้วยรูปแบบอันเหมาะสมกับความสามารถของบุคคลซึ่งรวมทั้งเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ

เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้แก่บุคคลที่มีความผิดปกติในการทำงานของสมองบางส่วนที่แสดงถึงความบกพร่องในกระบวนการเรียนรู้ที่อาจเกิดขึ้นเฉพาะความสามารถด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านที่บกพร่องได้ทั้งที่มีระดับสติปัญญาปกติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 61)

การเรียนรวมของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ (Inclusive education for children with special needs) เป็นการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษประเภทต่างๆ ดังนี้ 1) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการ

เห็น 2) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 3) บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 4) บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ 5) บุคคลที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ 6) บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูด และภาษา 7) บุคคลที่มีปัญหาทางพฤติกรรม หรืออารมณ์ 8) บุคคลออทิสติก 9) บุคคลพิการซ้อน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552) โดยจัดให้เด็กเหล่านี้เข้ามาเรียนในชั้นเรียนปกติ เพื่อให้เด็กที่มีความต้องการพิเศษได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา สอดคล้องกับความสามารถของเด็ก อีกทั้งยังช่วยให้เด็กปกติมีการยอมรับ และปรับตัว เพื่อสามารถเรียนร่วมกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษได้ การเรียนรวม หรือการจัดการศึกษาโดยรวม (Inclusive Education) เป็นแนวคิดในการจัดการศึกษาที่โรงเรียนจะต้องจัดการศึกษาให้กับเด็กทุกคน โดยไม่มีการแบ่งแยกว่าเด็กคนใดเป็นเด็กปกติ หรือเป็นเด็กที่มีความต้องการพิเศษเด็กทุกคนที่ผู้ปกครองพามาเข้าเรียน ทางโรงเรียนจะต้องรับเด็กและจะต้องจัดการศึกษาให้เขาอย่างเหมาะสม การเรียนรวมยังหมายถึงการศึกษาที่ไม่แบ่งแยกระดับชั้น เช่น อนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา ตลอดจนการดำรงชีพของคนในสังคมหลังจบการศึกษาจะต้องดำเนินไปในลักษณะร่วมกันที่ทุกคนต่างเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและ เขาเหล่านั้นต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ต้องใช้ชีวิตร่วมกันกับเด็กปกติโดยไม่มีการแบ่งแยกซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดความหมายของการเรียนรวมว่า หมายถึง วิธีการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษได้เรียนรวมกับเด็กปกติ เพื่อส่งเสริมให้เด็กเหล่านี้ได้มีโอกาสเรียนรู้ตามรูปแบบที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น ให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างปกติสุข การจัดการเรียนร่วมระหว่างเด็กที่มีความต้องการพิเศษกับเด็กปกติ

ทิศนา แขมมณี (2545:7) กล่าวถึงว่า สื่อเป็นวิธีการที่หลากหลายลักษณะ เช่น การติว (tutoring) เป็นรูปแบบการสอนซ่อมเสริมหรือเสริมผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจในจุดที่เป็นปัญหา หรือเป็นความต้องการของผู้เรียน การสอนแบบกำกับชี้แนะ (coaching) เป็นการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคลประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้โดยผู้ทำหน้าที่สอน สาธิต และกำกับของผู้เรียน ส่วนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวมสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่นการจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์ต่างๆ ที่น่าสนใจสนุกสนานเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ แต่ในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวมต้องคำนึงถึงวิธีการสอน ครูผู้สอนต้องมีการสอนซ้ำไปซ้ำมา และต้องใช้เวลาสอนมากกว่าปกติ สอนโดยไม่ให้เด็กมีความตึงเครียด และควรจัดกิจกรรมให้เป็นกิจวัตรประจำวันเหมือนๆ กันทุกวันเพื่อไม่ให้ผู้เรียนเกิดความสับสน การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การเรียนรู้จากประสบการณ์มีรากฐานมาตั้งแต่เริ่มเกิดมนุษย์ชาติ การเรียนรู้ในยุคนั้นจะเป็นการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูก (Trial and error) โดยมีการประเมินผลที่ชัดเจนคือ การอยู่รอดโดยการดำเนินชีวิตและผลการเรียนรู้ที่ดีที่สุดก็จะเป็นแบบอย่างให้รุ่นต่อไปได้จดจำ เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับตนเอง การศึกษาจากประสบการณ์จึงถ่ายทอดจากบรรพบุรุษสู่ลูกหลานจาก

นายจ้างสู่ลูกจ้าง จากเพื่อนสู่เพื่อน จากผู้รู้ไปผู้เรียน จนเกิดเป็นการถ่ายทอดความรู้หลายลักษณะ เช่น การฝึกงาน การอาชีวะ การจัดการฝึกอบรมในหน่วยงานต่าง ๆ รวมไปถึงการสอนงาน เป็นต้น การเรียนรู้เชิงประสบการณ์มีขอบข่ายความหมายของคำว่าการเรียนรู้จากประสบการณ์กว้างขวางมาก ทั้งในทางปฏิบัติและทฤษฎี ต่างมีมุมมองที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่แต่ละคนเผชิญอยู่ในชีวิตประจำวัน ซึ่งกล่าวได้ว่า“การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) คือกระบวนการสร้างความรู้ทักษะและเจตคติด้วยการนำเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ๆขึ้น”

การพัฒนาทักษะปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนที่ซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมาก 5 ขั้นตอน ดังนี้

(Harrow 1972:96-99,อ้างถึงใน ทิศนา แขมมณี 2550:37-38)

1) ขั้นการเลียนแบบ ผู้เรียนสังเกตการกระทำที่ต้องการให้ทำได้รับรู้สังเกตเห็นว่ามีขั้นตอนอะไรบ้าง แม้จะไม่ละเอียดครบถ้วน

2) ขั้นการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำอาจค้นพบปัญหาต่างๆซึ่งช่วยให้เกิดเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น

3) ขั้นการกระทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์ ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนทำได้ถูกต้องสมบูรณ์โดยไม่จำเป็นต้องมีต้นแบบหรือคำสั่ง ทำได้อย่างถูกต้องแม่นตรง พอดี สมบูรณ์แบบ

4) ขั้นการแสดงออก ขี้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนมากขึ้นจนกระทั่งสามารถทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ

5) ขั้นการกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ ทำอย่างสบายสบาย อัตโนมัติ ไม่ต้องใช้ความพยายามเป็นพิเศษจึงต้องอาศัยการปฏิบัติบ่อยๆในสถานการณ์ที่หลากหลายจนชำนาญ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถด้านทักษะการปฏิบัติอย่างต้องสมบูรณ์แสดงออกและกระทำอย่างเป็นธรรมชาติ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้จากประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ การลงมือปฏิบัติและใช้เวลาอย่างต่อเนื่อง อาจทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์

2. สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ มีคะแนนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ80

3. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีพฤติกรรมการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ในระดับดี

3. ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 คน โรงเรียนวัดเบญพาด

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น	การเรียนรู้จากประสบการณ์
ตัวแปรตาม	ความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์จากประสบการณ์
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
	พฤติกรรมของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

3. เนื้อหา

ในการวิจัยการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ เรื่อง จำนวน สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ทดลองจำนวน 20 คาบ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program : IEP) เรื่อง จำนวน
2. แบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

5. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดเบญพาด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 5 คน

ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ประชุมผู้ปกครองนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และ
2. ขออนุญาตทดลองและเก็บข้อมูล
3. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากผู้ปกครองของนักเรียนแต่ละคนเพิ่ม เพื่อวางแผน ทำ IEP
4. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Individualized Education Program :IEP)
5. ผู้วิจัยจัดกลุ่มนักเรียนพิเศษออกจากกลุ่มนักเรียนปกติ
6. ผู้วิจัย ชี้แจงและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอน ให้แก่นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
7. พัฒนาแบบทดสอบความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน ตาม Individualized Education Program (IEP) จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้
8. นำแผนไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
9. เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมในแต่ละแผนให้นักเรียนปฏิบัติด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โดยมีครู
10. ดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหาและช่วยแก้ไขจนนักเรียนสามารถปฏิบัติได้ ทั้งนี้ครูผู้สอนจะให้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติ สังเกตพฤติกรรมในขณะที่นักเรียนกำลังเรียนรู้ บันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้
11. รวบรวมข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลและวิเคราะห์

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดย

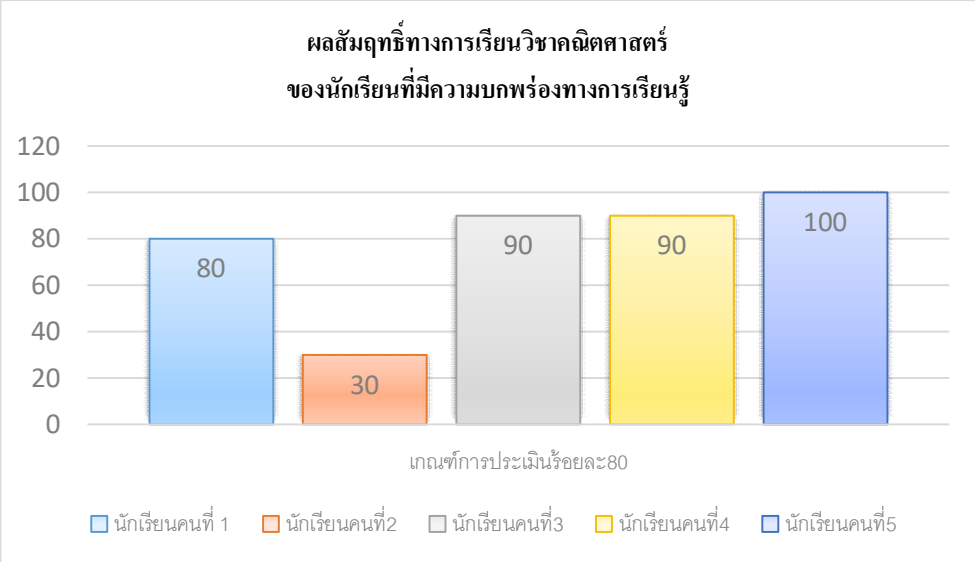
1. ใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage %) ค่าเฉลี่ย
2. แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล
3. สรุปผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา อภิปรายผล

7. สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

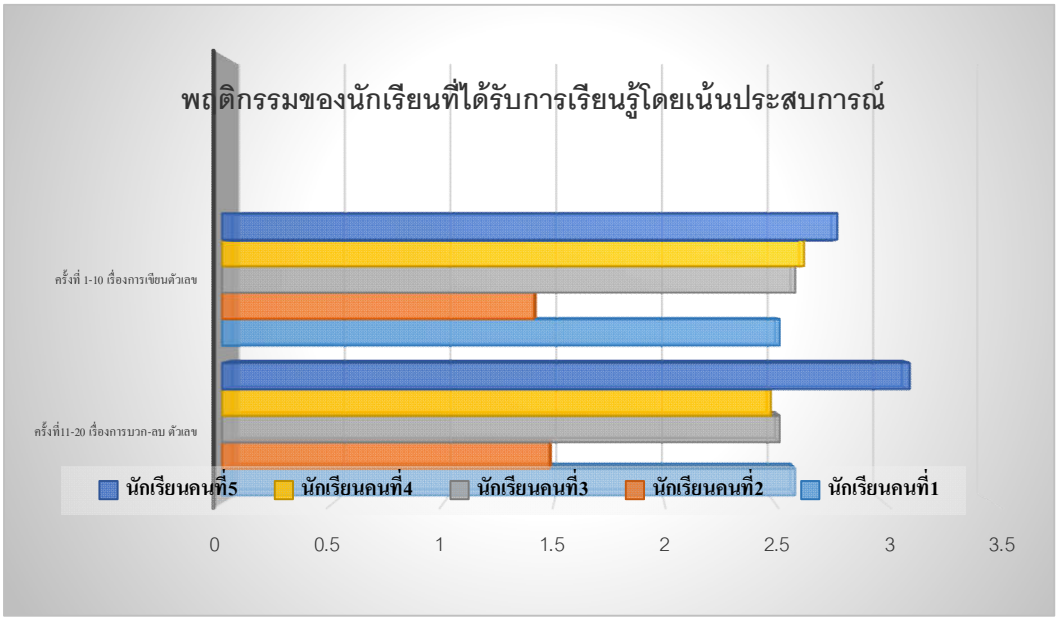
แผนภูมิ 1 แสดงผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80



แผนภูมิ 2 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่องการเขียนตัวเลข พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และ พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่องการบวก-ลบ ตัวเลข ไม่มีการทดพบว่า พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80



แผนภูมิ 3 แสดงผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

การเปรียบเทียบผลความสามารถในการเรียนรู้และพฤติกรรมในการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษา ปีที่1 นักเรียนจำนวน 5 คน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ไม่ผ่านต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 1 คน และนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน พฤติกรรมในการเรียนรู้มีนักเรียนอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน และนักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียน มีคะแนนไม่ผ่านจำนวน 1 คน และนักเรียนคะแนนผ่านเกณฑ์ จำนวน 4 คน สรุปได้ว่า ความสามารถการเรียนรู้ พฤติกรรม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบนักเรียนไม่ผ่านต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80

8. อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ความสามารถการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ นักเรียนจำนวน 5 คน นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 เนื่องจากคะแนนจากการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ไม่สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 เนื่องจากคะแนนจากการปฏิบัติในแต่ละหน่วยการเรียนรู้สามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดคือมีคะแนนระหว่างร้อยละ 80-100 เมื่อเป็นคะแนนภาพรวมของนักเรียนจึงผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งโคล์ป (Kolb 1984) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนแบบเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และครูเป็นผู้กำหนดและถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้รับรู้ การเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม แฮร์โรว์ ในการพัฒนาทักษะปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนที่ซับซ้อนน้อยไปสู่ซับซ้อนมาก (Harrow 1972:96-99) ขั้นการลงมือทำตามคำสั่งทำตามโดยไม่มีแบบให้เห็นทำให้ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำอาจค้นพบปัญหาต่างๆซึ่งช่วยให้เกิดเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชบา พันธุ์ศักดิ์ (2550:1-278) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์ และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย มีองค์ประกอบสำคัญคือ หลักการ จุดมุ่งหมาย กระบวนการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครู โดยการสร้างกลุ่มของผู้ปกครองและครู การปฏิบัติการของผู้ปกครองและครู และการประเมินผลการปฏิบัติรูปแบบมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้นตอนคือ ขั้นที่ 1 การเตรียมการก่อนรับประสบการณ์ ขั้นที่ 2 การได้รับประสบการณ์จริงเป็นการปฏิบัติของผู้เรียนด้วยการสืบสอบแบบกลุ่ม ขั้นที่ 3 การทบทวนความคิด ขั้นที่ 4 การสรุปข้อความรู้และขั้นที่5 การนำไปปฏิบัติผลการใช้รูปแบบพบว่า นักเรียนมีทักษะชีวิตสูงกว่าก่อนการุทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ วัชรีย์ ร่วมคิด (2551:1-196) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ เพื่อเสริสร้างความสามารถของครูอนุบาล

ในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า 1) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการออกแบบการสอนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลผลิตของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูอนุบาล

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนไม่ผ่านเกณฑ์ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และมีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 เนื่องจากคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนไม่สามารถทำคะแนนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 20 จำนวน 1 คน และนักเรียนคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งไพศาล หวังพานิช (2523, หน้า 137) กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึงคุณลักษณะและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือจากการสอน จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถหรือความสัมฤทธิ์ผล (Level of Accomplishment) ของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถอย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จามรี ศิริจันทร์(2542 , บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนามโนมติทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปี ที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้น ประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน เฉลี่ยร้อยละ 88.89 3) ความสามารถในการพัฒนามโนมติทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน เฉลี่ยร้อยละ85.36

3. ผลการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน เรื่องการเขียนตัวเลข พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และ พฤติกรรมของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยเน้นประสบการณ์ รายวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่1 จำนวน 10 ครั้ง นักเรียนจำนวน 5 คน

เรื่องการบวก-ลบ ตัวเลข ไม่มีการทดพบว่า พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปรับปรุง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ20 และพฤติกรรมอยู่ในระดับดี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ซึ่งฮอลตัน (ภูวดล แก้วมณี. 2551 : 11 ; อ้างอิงจาก Halton. 1964 .pp.20-25) กล่าวไว้ว่า ความตั้งใจเรียนคือความจดจ่อของจิตใจในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทำให้บุคคลมีสมาธิ ซึ่งการเรียนวิชาที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ไม่มีความตั้งใจ และ ภูวดล แก้วมณี (2551 : 4) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการตั้งใจเรียน หมายถึง การที่นักเรียนแสดงความสนใจ เอาใจใส่ในการเรียนการสอน ตัวครู และ อุปกรณ์การสอนที่ครูใช้ รวมทั้งติดตามการเรียนการสอนโดยการตอบคำถามเกี่ยวกับการเรียน ทำงานและร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ครูกำหนด พฤติกรรมการตั้งใจเรียนนอกจากประกอบไปด้วยพฤติกรรมการสนใจเรียนในระหว่างการเรียนการสอนแล้ว ยังรวมถึงการเอาใจใส่ และมีความรับผิดชอบต่อกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนมอบหมายในเวลาอิสระอีกด้วย

9. ข้อค้นพบ

1. การเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อการพัฒนาความสามารถรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนตัวเลข และการบวก-ลบตัวเลข 1-2 หลักไม่มีการทด ทำให้ทราบว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางการการเรียนรู้ จำนวน 5 คน (นักเรียนปกติทั้งหมด 20 คน พบนักเรียนที่ความบกพร่องทางการเรียนรู้จำนวน 5 คนโดยการตรวจสอบความบกพร่องจากแบบคัดกรองบุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้)สามารถพัฒนาการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ได้จากประสบการณ์การเรียนรู้โดยตรงจากการปฏิบัติโดยครูเป็นต้นแบบ

2. การเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อการพัฒนาความสามารถรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำให้พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้อาจจะมีอุปสรรคในเรื่องความพร้อมของนักเรียนบางคน ในด้านของสมาธิหรือสติปัญญา อาจจะทำให้การรับข้อมูลอาจจะเข้าใจไม่ชัดเจน จะต้องมีการทบทวนบ่อยครั้งจึงจะเกิดความเข้าใจ และสามารถที่ทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบได้

10. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนต้องมีวิธีหลากหลายที่จะทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้เกิดความสนใจในการเรียนรู้และต้องใกล้ชิดตลอดเวลาเพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนมาสู่บทเรียนที่ต้องการสอน

1.2 ครูผู้สอนที่จะสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ต้องศึกษาผลการวิเคราะห์การเรียนรู้ตามแผนการจัดการการเรียนรู้เฉพาะรายบุคคล (Individualized Education Program : IEP) เพื่อนำมาปรับใช้ทั้งด้านจุดเด่นและจุดด้อยกับนักเรียนของตนเองได้

1.3 นักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้จำเป็นต้องใช้การสอนและฝึกซ้ำๆและทบทวนซ้ำ

1.4 การใช้สื่อการสอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สื่อการสอนที่ช่วยส่งเสริมการเรียน พัฒนาการคิด เช่น ตัวเลขแบบรอยเชือกได้ที่มีขนาดใหญ่สามารถปฏิบัติได้ชัดเจน แท่งไม่สีหรืออุปกรณ์เพื่อการนับ เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ครูผู้สอนที่นำเครื่องมือหรือสื่อการสอนการเรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อการพัฒนาความสามารถรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้สามารถนำไปปรับใช้กับรายวิชาอื่นได้และระดับที่แตกต่างกัน และนำไปใช้ประเมินในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าร้อยละ80 หรือขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของนักเรียน

บรรณานุกรม

กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). *แนวการพัฒนาหลักสูตรพิเศษสำหรับเด็กร่างกายพิการเนื่องจากสมองและสติปัญญาในระดับอายุ 0 – 7 ปี.* พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544.* กรุงเทพฯ:

กรมวิชาการ. *มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา.* กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2545 ก.

จามรี ศิริจันทร์.*"การพัฒนามโนมติทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบ การสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นประสบการณ์ทางภาษาของนักเรียน."* กรุงเทพมหานคร: ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย, 2542.

เจนเซน.(Jensen) *"การประยกตุใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้แบบ เน้นประสบการณ์ของโคล์บสำหรับนักศึกษาใหม่ที่เริ่มเรียนรายวิชาบัญชีในภาคเรียนที่หนึ่งเนื่องจากองค์กรวิชาชีพและการจดการศึกกษาทางด้านบัญชีได้พยายามอย่างยิ่งที่จะค้นหาวิธีการ จัดการเรียนการสอนรายวิชาที่มีประสิทธิภาพ",* 1995.

ฉลองชัย สุรวัฒนบูรณ์. *การเลือกและการใช้สื่อการสอน.* กรุงเทพมหานคร:ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.

ชบา พันธุ์ศักดิ์."*การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเชิงประสบการณ์ และการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยการร่วมงานอย่างร่วมรู้สึกระหว่างผู้ปกครองและครูเพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตสำหรับเด็กปฐมวัย.* " วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย.บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2550.

ทิศนา แขมมณี.(2545:7). *14 วิธีสอนครูมืออาชีพ.* กรุงเทพฯ.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทิศนา แขมมณี.(2550:37-38). *ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งชาติจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผดุง อารยะวิญญ. (2533) . *การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรุงธนพัฒนา.

ผดุง อารยะวิญญ.(2549). *แก้ไขความบกพร่องทางด้านคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1 การนับ.* กรุงเทพฯ: แว่นแก้ว

พุ่มพฤกษ์ กำสมุทร. *"การประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก การลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่4."* วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2549.

ภัทรพร บัวพุทธ. *"การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5."* วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, 2549.

ริคชาร์ด, วี.ดี.(Richard,V.D.,1998 pp.59-04A). "*ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพการสื่อสารระหว่างบุคคลกับการเรียนรู้ในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการจัดการโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์. ",* 1998.

วัชรีย์ ร่วมคิด. *"การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับและการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถของครูอนุบาลในการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน*." วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

ศิริยุภา พูลสุวรรณ. (2545). *รายงานการวิจัย การติดตามผลการดำเนินงานตามนโยบายการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ.* พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดการพิมพ์.

สถาบันส่งเสริมมาตรฐานการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ. (2543). *เอกสารประกอบตามหลักสูตรการฝึกอบรมครูและผู้ปกครอง ในการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น.* กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมมาตรฐานการศึกษานอกโรงเรียน.

สุพรรณ ภูบุญเพิ่ม. (2543). *เอกสารนิเทศการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษเรียนร่วมกับเด็กปกติ.* กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์

Elsa Cardenas-Hagan. (1997:online). *National Joint Committee on Learning Disabilities-NJCLD.*