

การเปรียบเทียบความสามารถทางภาษา ความสามารถทางคณิตศาสตร์และความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป

Comparison of Language Competency, Mathematical Competency and Emotional Intelligence of Kindergartner Level Two Between Learning Management Using Brian Based Learning and HighScope Approach

จุฬาลักษณ์ คำมูล¹
พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป 3) เปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์และความสามารถทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป และ 4) ศึกษาพัฒนาการความสามารถความฉลาดทางด้านอารมณ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลปานทิพย์อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป จำนวนแบบละ 20 แผนๆ ละ 1 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดความสามารถทางภาษา ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ และชนิดเขียนตอบ 1 ข้อ แบบทดสอบชนิดเลือกตอบมีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .25 ถึง .62 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95 3) แบบทดสอบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ และ ชนิดเติมคำ 5 ข้อ แบบทดสอบชนิดเลือกตอบมีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .25 ถึง .62 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .91 4) แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .32 ถึง .66 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .78 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมุติฐานใช้ F-test (One-way MANOVA)

ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.46/79.53 และ 85.57/77.09 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

¹ หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.3700 และ 0.4015 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ เท่ากับ 37.00 และ 40.15 ตามลำดับ

3. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบไฮสโคปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถทางภาษาไม่แตกต่างกัน

4. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป มีแนวโน้มของคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ในแต่ละระยะ ทั้งสามระยะเพิ่มขึ้นตามลำดับ

คำสำคัญ : การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน, การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป, ความสามารถทางคณิตศาสตร์, ความฉลาดทางอารมณ์

Abstract

The purposes of this study were : 1) to develop plans for learning management based on Brain Based Learning and HighScope approach, for the kindergartners level 2, with the required efficiencies criterion of 75/75, 2) to study for the effectiveness indices of those plans for learning management based on Brain Based Learning and HighScope approach, and 3) to compare language competency, mathematical competency, and emotional intelligence of Kindergartners level 2 between who learned based on Brain Based Learning and HighScope approach. The samples used in this study consisted of 46 kindergartners from 2 classes, composed of 23 learners in each class, attending from Parntip Kindergarten school, Ban Fhang District, KhonKaen Province, in the second semester of the academic year of 2015, obtained using the Cluster Random Sampling technique, and random assigned to provide class 2/2 for learning with Brain Based Learning and class 2/1 for learning with HighScope approach. The instruments used in this research were : 1) instructional plans learning based on Brain Based Learning and HighScope approach, with 20 plans and provided for 60 minutes per each plan ; 2) a 25 - items test with multiple choices and 1- item test for essay writing of language competency, which item-test had discriminating power ranging 0.25–0.62, and a reliability of 0.95; 3) a 35-items test for multiple choice and 5-items test for short answer writing of mathematical competency, which the multiple choice test had discriminating power ranging 0.25 - 0.62 and a reliability of 0.91 ; and 4) a 10- items scale on emotional intelligence of the students, with discriminating power (r_{xy}) ranging 0.32-0.66, and a reliability of 0.78. The statistics used for analysis data were percentage, mean, standard deviation, and F-test (One-way MANOVA) was employed for testing hypothesis.

The results of the study were as follows :

1. The efficiencies of instructional plans based on Brain Based Learning and HighScope approach, for kindergartners level 2, were 83.46/79.53 and 85.57/77.09 respectively, those were higher than the establishment criterion.
2. The effectiveness indices of those learning management using Brain Based Learning and HighScope approach were 0.3700 and 0.4015, which indicated that the students had learning progresses at 37.00 and 40.15 percents respectively.
3. The students who learned using Brain Based Learning showed higher of mathematical competency than group of learning based on HighScope approach at the .05 level of significance, but both of two groups did not show difference of language competency.
4. Both of students who learned based on Brain Based Learning and HighScope approach had tendency of increase their emotional intelligence in each of learning period.

Keywords : Learning Management Based on Brain Based Learning, Learning Management Based on HighScope Approach, Mathematical Competency, Emotional Intelligence

บทนำ

การพัฒนาเด็กปฐมวัยเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาบุคคลและสังคม การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กในระดับอนุบาล ที่ควรมุ่งเน้นในพัฒนาการทุกด้านของผู้เรียน เพราะเป็นวัยที่ต้องการเรียนรู้มากที่สุด ในชีวิต การศึกษาระดับปฐมวัยจึงมีความสำคัญเพราะเป็นพื้นฐานและมีอิทธิพลต่อชีวิตของคนเราอย่างยิ่ง ซึ่ง นักการศึกษาและนักจิตวิทยามีความเห็นตรงกันว่า การพัฒนาเด็กในวัยนี้เป็นช่วงเวลาสำหรับการพัฒนาทางสมอง และเป็นการเตรียมความพร้อมให้เด็กได้เจริญเติบโตตามศักยภาพ การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย จะจัดกิจกรรมที่หลากหลายโดยบูรณาการผ่านการเล่น และประสบการณ์ตรงผ่านประสาทสัมผัสทุกด้านที่เหมาะสมกับวัยและความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเด็กได้เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ต่าง ๆ รอบตัว บนพื้นฐานการจัดประสบการณ์ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ภายใต้บริบททางสังคม วัฒนธรรมของเด็ก ด้วยความรัก ความเอื้ออาทรและความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้พัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ 2547 : 4)

แนวการจัดการศึกษาปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 อาศัยแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็ก ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงชีวิตให้ครอบคลุมทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ และพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ให้มีความสัมพันธ์และพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนไปพร้อมกันทุกด้าน เด็กแต่ละคนจะเติบโตและมีลักษณะแตกต่างกันไปตามวัย โดยพัฒนาการเด็กปฐมวัยจะบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวเด็กอย่างต่อเนื่อง แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กจึงเป็นเสมือนแนวทางให้ผู้สอนหรือที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจเด็ก สามารถอบรมเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและความแตกต่างของแต่ละบุคคล ที่จะส่งเสริมให้เด็กพัฒนาจนบรรลุผลตามเป้าหมายที่ต้องการได้ชัดเจน การเรียนรู้ของเด็กมีผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่ได้รับ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดจากการที่เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม เมื่อเด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหวและมีโอกาสเลือกเรียนตามความต้องการ และความสนใจของตนเองการเรียนรู้จะเป็นไปด้วยดี การเล่นเป็นกิจกรรมที่สำคัญในชีวิตของเด็กทุกคน

นอกจากได้รับความสนุกสนานแล้ว ยังได้สังเกตทดลอง สร้างสรรค์การคิดแก้ปัญหาและค้นพบด้วยตนเอง การเล่นทำให้เด็กมีโอกาสนเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ได้ใช้ประสาทสัมผัสรับรู้ และผ่อนคลายอารมณ์ ได้เรียนรู้ความรู้สึกของผู้อื่นสร้างความสัมพันธ์อยู่ร่วมกับธรรมชาติรอบตัว การเล่นอย่างมีจุดมุ่งหมายเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก วัฒนธรรมและบริบททางสังคมที่เด็กอาศัยอยู่หรือแวดล้อมตัวเด็ก ช่วยให้เด็กแต่ละคนแตกต่างกันไป ผู้สอนต้องเข้าใจและยอมรับว่าวัฒนธรรมและสังคมที่แวดล้อมตัวเด็กมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ การพัฒนาศักยภาพและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ผู้สอนต้องเรียนรู้บริบททางสังคมและวัฒนธรรมของเด็กที่ตนรับผิดชอบ เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนา เกิดการเรียนรู้และอยู่ในกลุ่มที่มาจากพื้นฐานที่เหมือนหรือต่างจากตน ได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ 2547 : 3-4)

เนื่องจากการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย ในบริบทโรงเรียนเอกชนส่วนหนึ่งในเขตอำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ยังพบปัญหาเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะปัญหาด้านการเตรียมความพร้อมทางภาษาในการอ่าน การพูด การฟัง การเขียนและความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับประถมศึกษา และปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมและอารมณ์ของผู้เรียน ที่ยังไม่ได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อมและครบสมบูรณ์ และจะส่งผลเสียต่อตัวเด็กทำให้มีปัญหาในการเรียนและไม่สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม ส่วนสาเหตุอาจเกิดจากที่ตัวเด็ก สภาพแวดล้อมการเลี้ยงดูทั้งที่บ้านและโรงเรียน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ยังไม่สอดคล้องและเหมาะสมกับพัฒนาการความพร้อม ความสนใจของผู้เรียน โดยเฉพาะแนวทางการจัดประสบการณ์ที่มีคุณค่าและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งผลจากการประเมินพัฒนาการตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของโรงเรียนอนุบาลพานิธิย์ในปีการศึกษา 2556 และ 2557 พบว่า ด้านความสามารถในการแสดงออกทางอารมณ์ยังต้องการพัฒนาให้เหมาะสมกับวัยและสถานการณ์มากขึ้น รวมทั้งการมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น ประกอบกับความคิรวบยอดในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ยังมีผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้ และเห็นว่าคุณภาพของผู้เรียนในด้านความสามารถทางภาษา และความสามารถทางคณิตศาสตร์ ยังอยู่ในระดับที่ต้องการปรับปรุงพัฒนาเพิ่มขึ้น (โรงเรียนอนุบาลพานิธิย์ 2557 : 34) และผู้วิจัยเห็นว่า แนวคิดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป เป็นแนวทางที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนระดับปฐมวัยให้มีความสามารถทางภาษา ความสามารถทางคณิตศาสตร์และความฉลาดทางอารมณ์เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งมีผลการวิจัยสนับสนุนว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง จะช่วยให้เด็กเรียนระดับปฐมวัยมีความฉลาดทางอารมณ์สูงขึ้น ซึ่งพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้สมองเป็นฐานมีความฉลาดทางอารมณ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (รพีพรรณ ไสยาสน์ 2554 : 103) และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป จะช่วยพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ให้สูงขึ้น (ศิริพรรณ สิทธิพูนอนุภาพ 2552 : 67)

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวิธีการทำงานของสมอง และตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพสมองในแต่ละช่วงวัยอย่างเหมาะสม ซึ่งการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Brain-based Learning จะช่วยให้เด็กมีสติปัญญาและวุฒิภาวะทางอารมณ์สูงขึ้น สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2549 : 25) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างเป็นระบบด้วยตนเอง จนได้ความรู้และผลงาน และการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการเน้นย้ำ และทบทวนด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย และมีบรรยากาศที่สร้างความรู้สึกรักตัวและผ่อนคลาย มีกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ประสบการณ์หลายอย่างเกิดการเชื่อมโยงในการเรียนรู้ มีกระบวนการจัดกระทำโดยตรงกับประสบการณ์ ประกอบด้วย

ชั้นนำควรใช้เวลาไม่เกิน 3 นาที ขึ้นกิจกรรม และขึ้นทบทวน การจัดประสบการณ์ควรจัดเป็นแต่ละตอนสั้นๆ และสรุปตอนท้ายแล้ว จึงจัดประสบการณ์ต่อเนื่องกันไป เวลาที่จบแต่ละตอนควรให้นักเรียนเปลี่ยนอิริยาบถ เช่น ลูกขึ้นยืนทำท่ากายบริหาร (อารี สันทรวี 2554 : 66-67)

ขณะที่การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป มีพื้นฐานแนวคิดจากทฤษฎีของเพียเจท์ (Piaget Theory) ว่าด้วยพัฒนาการทางสติปัญญาที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ ที่ได้ก็สามารถสร้างความรู้ได้เองโดยใช้กระบวนการสร้างสรรค์การเรียนรู้ (Constructive Process of Learning) ระยะต่อมาได้มีการผสมผสานทฤษฎีและแนวคิดอื่น เช่น ทฤษฎีของอีริกสัน (Erikson) ในเรื่องการให้โอกาสเด็กเป็นผู้ริเริ่มการเล่นหรือกิจกรรมอย่างอิสระ และทฤษฎีของ ไวโกตสกี (Vygotsky) ในเรื่องการมีปฏิสัมพันธ์และการใช้ภาษาหลักการที่สำคัญของโฮสโคปในระดับปฐมวัย ได้แก่ การเรียนรู้ตามความสนใจของเด็กตามศูนย์การเรียนรู้แบบลงมือกระทำการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ เป็นการเรียนรู้ที่เด็กได้จัดกระทำกับวัตถุให้มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลความคิดและเหตุการณ์ที่ปรากฏ จนกระทั่งสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้องค์ประกอบการเรียนรู้แบบปฏิบัติ ได้แก่ การเลือกและตัดสินใจด้านสื่อ การใช้ประสาทสัมผัสเพื่อเรียนภาษา และการสนับสนุนจากผู้ใหญ่ การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดของโฮสโคป เป็นการวางแผนปฏิบัติและทบทวนจากผู้ที่มีประสบการณ์สำคัญในชีวิตจริงตามธรรมชาติ ประสบการณ์สำคัญจะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างองค์ความรู้สำหรับเด็ก และเป็นเสมือนกรอบความคิดที่จะทำความเข้าใจการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (กระทรวงศึกษาธิการ 2550 : 29)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถทางภาษา ความสามารถทางคณิตศาสตร์ และความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนปฐมวัย โดยนำการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป มาใช้เพื่อพัฒนาความสามารถทางภาษาและทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ให้ประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภาษา และความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป
4. เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถความฉลาดทางด้านอารมณ์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร ประชากรในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลปานทิพย์ โรงเรียนบ้านโนนฆ้องวิทยาคร และโรงเรียนห้วยหัววิทยาคม อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น ในปีการศึกษา 2558 รวม 78 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลปทุมธานี จำนวน 2 ห้องๆ ละ 23 คน รวม 46 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) และสุ่มเป็นห้องสำหรับจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลิสติกตามลำดับ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดการจัดประสบการณ์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำแนกเป็น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลิสติก

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถทางภาษา ความสามารถทางคณิตศาสตร์ และความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง เปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้านความสามารถทางภาษา และความสามารถทางคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้สองแบบที่แตกต่างกัน รวมทั้งการศึกษาค้นคว้าด้านความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนภายหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แต่ละแบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 3 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลิสติก ที่ครอบคลุมเนื้อหา 4 หน่วย รวมแบบละ 20 แผนๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมเวลาเรียนแบบละ 20 ชั่วโมง ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ 4 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 เรื่อง ตัวเรา หน่วยที่ 2 เรื่อง บุคคล และสถานที่แวดล้อมเด็ก หน่วยที่ 3 เรื่อง ธรรมชาติรอบตัว และหน่วยที่ 4 เรื่อง สิ่งต่าง ๆ รอบตัว

2. แบบทดสอบความสามารถภาษาด้านการฟังและการอ่าน ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบทดสอบความสามารถการเขียน ชนิดเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ และแบบทดสอบความสามารถการพูด จำนวน 1 ข้อ ให้คะแนนแบบรูบริกส์ 10 คะแนน รวม 35 คะแนน

3. แบบทดสอบความสามารถด้านคณิตศาสตร์ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ และแบบเติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ รวม 40 คะแนน

4. แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การจัดเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลการวิจัย ดังนี้

1. ก่อนเรียน ได้จัดเก็บข้อมูลนักเรียนด้วยแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ครั้งที่ 1 รวมทั้งคะแนนความสามารถด้านภาษา และความสามารถด้านคณิตศาสตร์ก่อนจัดประสบการณ์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มเป็นคะแนนพื้นฐานของนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แต่ละแบบ

2. ดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แต่ละแผนให้กับผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่ม พร้อมจัดเก็บคะแนนระหว่างเรียน 10 ครั้ง โดยกำหนดระยะเวลาการจัดเก็บคะแนน 2 แผนต่อ 1 ครั้ง

3. จัดเก็บข้อมูลพัฒนาการด้านความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน ระหว่างเรียนครั้งที่ 2 ในแผนการจัดประสบการณ์ที่ 11 ของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม เพื่อใช้วิเคราะห์แนวโน้มด้านความฉลาดทางอารมณ์

4. ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบความสามารถด้านภาษา แบบทดสอบความสามารถด้านคณิตศาสตร์ชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน และวัดความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนในครั้งที่ 3

5. นำข้อมูลที่ได้จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้กับนักเรียนทั้งสองกลุ่ม ไปทำการตรวจสอบความถูกต้องเพื่อวิเคราะห์ทางสถิติ และสรุปผลการศึกษาตามความมุ่งหมายของการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลโคป ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 โดยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานและแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลโคป
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถด้านภาษา ความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลโคป โดยใช้ F-test (One-way MANOVA)
4. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพัฒนาการความสามารถความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลโคป

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีข้อค้นพบสรุปผลได้ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลโคป ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.46/79.53 และ 85.57/77.09 ตามลำดับซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75
2. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลโคป มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.3700 และ 0.4015 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 37.00 และ 40.15 ตามลำดับ
3. นักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโฮลโคป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถทางภาษาไม่แตกต่างกัน
4. นักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลโคป มีแนวโน้มของความฉลาดทางอารมณ์ในแต่ละระยะทั้งสามระยะเพิ่มขึ้นตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นที่ควรอภิปรายผลดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮลโคป ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.46/79.53 และ 85.57/77.09 ตามลำดับ จึงเห็นว่าการจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75

ที่กำหนด การที่แผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูง ซึ่งวิเคราะห์จากความสามารถทางภาษา และความสามารถทางคณิตศาสตร์นั้น อาจเป็นผลเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ได้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับกิจกรรมผ่านการเล่นและปฏิบัติกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติของสมอง ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านประสาทสัมผัสทุกด้านที่หลากหลายและต่อเนื่อง จึงส่งผลให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่จัดไว้ในบทเรียน ด้วยความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติกิจกรรมอื่นได้ถูกต้องชัดเจน เสริมสร้างให้เกิดการเรียนรู้และมีความพร้อมครอบคลุมทั้งด้านภาษา และคณิตศาสตร์ไปพร้อมกัน ผู้วิจัยได้จัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้หลายด้านไปพร้อมกัน ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ สุวิทย์ มูลคำ (2547 : 20) ที่อธิบายว่า การนำทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างหลากหลาย ใช้การเรียนรู้ทั้งจากสิ่งแวดล้อมภายนอกและในห้องเรียน ผู้สอนกำหนดโครงสร้างการเรียนรู้ครอบคลุมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง และคอยให้กำลังใจผู้เรียนนอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับความเห็นของ พรพรรณ เกษมกล (2548 : 7-8) ที่อธิบายว่า หลักการเรียนรู้ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) เป็นการเรียนรู้ในหลายลักษณะในเวลาเดียวกัน จึงสามารถจัดกิจกรรมที่สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ทุกส่วนของร่างกายพร้อมกัน ไม่ว่าจะเป็นการคิด การใช้จิตอารมณ์การใช้จินตนาการ การมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งการเรียนรู้อาจเกิดขึ้นพร้อมกันรอบด้าน เช่นเดียวกับกระบวนการของสมองจะประสานในเวลาเดียวกันทั้งสมองซีกซ้าย-ซีกขวา โดยสมองทั้งสองซีกจะประสานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในทุกโอกาสของการเรียนรู้ ความรู้ที่แตกต่างกันแต่นำมาใช้ร่วมกันได้ อีกทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) เน้นการเรียนรู้ที่พัฒนาสมองให้มีความรู้ เข้าใจและจดจำได้นาน เมื่อมีการทบทวนความรู้เดิมและนำความรู้เดิมไปเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากขึ้น กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีโอกาสมือปฏิบัติจริง รู้จักฝึก รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นระบบด้วยตนเอง และส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถาวร (วิลลาร์ด สุนทรโรจน์ 2550 : 66-67) ดังนั้นการจัดประสบการณ์ที่ดีจะต้องสร้างความเข้าใจ และทักษะอย่างต่อเนื่อง เพราะการเรียนรู้จะเป็นการสะสมและพัฒนาความรู้

ขณะที่แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำกิจกรรมระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 85.57 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 77.09 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป ได้มุ่งเน้นการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนแสดงออกหรือปฏิบัติกิจกรรมในสถานการณ์ที่มีบทบาทข้อมูลและกติกาการแสดงที่สะท้อนความเป็นจริงและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ในสถานการณ์นั้น และใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริงในการตัดสินใจและแก้ปัญหา ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เรียนในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง และมีจุดประสงค์ที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริงเกิดความเข้าใจในสถานการณ์ที่เขากำลังเผชิญอยู่ ขณะที่ผู้เรียนจะต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดที่ได้รับประกอบกับวิจารณญาณของตนเองช่วยในการปฏิบัติตามสถานการณ์นั้นให้ดีที่สุด และการเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคปนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ได้ดี สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของกุลยา ตันติผลาชีวะ (2551 : 124-127) ที่อธิบายว่า การเรียนตามแนวคิดแบบโฮสโคป มุ่งเน้นพัฒนาทักษะที่หลากหลาย ได้แก่ การแก้ปัญหา มนุษยสัมพันธ์ และทักษะการสื่อสารที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต การจัดการเรียนรู้จึงเน้นการจัดสื่อการเรียนให้แก่เด็ก ในการจัดประสบการณ์ตามความสนใจอย่างอิสระ มีผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกให้คำแนะนำที่ปฏิบัติ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการบรรลุ คอยกระตุ้นให้เด็กคิดและแก้ปัญหาด้วยตัวเองให้มาก ข้อสำคัญครูต้องใช้ปฏิสัมพันธ์ให้มากเพื่อการให้เด็กเรียนรู้ในช่วงของการปฏิบัติ

หรือลงมือปฏิบัติตามแผนและการทบทวนแผนงาน เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ไม่ใช่เพียงแต่ทำให้เด็กปฏิบัติตามขั้นตอน ของการวางแผนการปฏิบัติและการทบทวนเท่านั้น จากเหตุผลและปัจจัยดังกล่าวจึงส่งผลให้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคปมีค่าเท่ากับ 0.3700 และ 0.4015 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามเงื่อนไขการเรียนรู้ทั้งสองแบบ มีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 37.00 และ 40.15 ตามลำดับ ที่ปรากฏผลเช่นนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลและปัจจัยสนับสนุนดังนี้

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีดัชนีประสิทธิผลในระดับค่อนข้างมากถ้าวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นผลของการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนจากคะแนนความสามารถทางภาษา และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ แสดงว่าผู้เรียนมีคะแนนความสามารถด้านดังกล่าวเพิ่มขึ้นหลังเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการจัดประสบการณ์โดยใช้สมองเป็นฐาน ดังความเห็นของ Sousa (2011 : 6) ที่สนับสนุนว่า บทเรียนตามแนวคิดสมองเป็นฐานสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงความสามารถทางภาษาด้านการอ่านบรรลุผล และช่วยเสริมสร้างความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหาหรือการคิดคำนวณให้เข้าใจ รวมทั้งการสนับสนุนปัจจัยด้านอารมณ์ของผู้เรียนที่เหมาะสมช่วยส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ ความจำและการนำความรู้เดิมกลับมาใช้เพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ให้บรรลุผล อีกทั้งการออกแบบกิจกรรมการเรียนผ่านการปฏิบัติ การเคลื่อนไหวร่างกายจะช่วยพัฒนาเพิ่มพูนการประมวลผลด้านการรู้คิด ให้ผู้เรียนมีความสามารถทางสติปัญญาและการคิดเพิ่มขึ้น อีกทั้งสามารถปรับขยายความเข้าใจบทเรียน โดยจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม อีกทั้งการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน เป็นแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่คำนึงถึงลักษณะและวิธีการที่เชื่อมโยงกับสมองของผู้เรียน เมื่อได้รับอิทธิพลหรือปัจจัยจากบริบทแวดล้อมและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม โดยมีเป้าหมายสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ (Hileman 2006 : 18) จากเหตุผลและปัจจัยดังกล่าวข้างต้น จึงส่งผลให้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีดัชนีประสิทธิผลอยู่ในระดับค่อนข้างมาก ตามที่ปรากฏตามในผลการวิจัย

ส่วนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโฮสโคป ที่มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.4015 นั้น เห็นว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในคะแนนความสามารถทางภาษา และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นในระดับค่อนข้างมากเช่นกัน เมื่อพิจารณาจากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และที่ปรากฏผลเช่นนี้ เนื่องจากแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโฮสโคปที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการเขียนแผนโดยศึกษา วิเคราะห์ศึกษาแนวทางการเขียนแผน และได้ผ่านการเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเอาข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขจนได้แผนการจัดประสบการณ์ที่มีคุณภาพและอีกประการหนึ่งในการกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองแบบนี้ ครูจะจัดกิจกรรมที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองจริง โดยผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มมีปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้มีความสุข ไม่รู้สึกเครียดในการปฏิบัติกิจกรรม ทำให้บรรยากาศในการเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้ประกอบกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีสื่อประกอบการเรียนรู้ มีความเหมาะสมกับผู้เรียนมีคำอธิบายเนื้อหาชัดเจนเรียนรู้เนื้อหาจากภาพประกอบและกำหนดสถานการณ์ใกล้ตัว ในชีวิตประจำวันเป็นโจทย์คำถามจึงทำให้นักเรียนที่เรียนโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสโคป ที่มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเอรินท์ แสงสาย (2551 : 78-80) ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบพัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ระหว่างการจัดประสบการณ์ตามแนวคิด

โดยใช้สมองเป็นฐานกับการจัดประสบการณ์ตามปกติ ซึ่งผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน มีพัฒนาการด้านสติปัญญาด้านสังคมด้านร่างกายและด้านอารมณ์ จิตใจดีขึ้น และมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีพัฒนาการด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา หลังการทดลองมากกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามปกติ

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบไฮสโคปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขณะที่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถทางภาษาไม่แตกต่างกันการที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับกระบวนการทำงานของสมองคือซีกซ้ายกับซีกขวาสมองทั้งสองด้านมีความสัมพันธ์กันสมองมีหน้าที่ควบคุมการรับรู้การคิดการเรียนรู้และการจำควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกายและควบคุมความรู้สึกและพฤติกรรมนอกจากนี้กระบวนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการใช้สมองเป็นฐานเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างเสริมให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนารอบด้านโดยเฉพาะหากเป็นผู้เรียนที่กำลังเรียนอยู่ในระดับอนุบาลเพราะถือว่าเป็นวัยที่มีความพร้อมและต้องการที่จะเรียนรู้ในบริบทที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการและศักยภาพของผู้เรียนที่เหมาะสม จึงส่งผลต่อการพัฒนาของผู้เรียนมากขึ้นประกอบการเรียนรู้ในระดับอนุบาลนี้หากต้องการสนับสนุนให้เป็นการจัดประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพแล้วควรจัดในรูปแบบของการบูรณาการเพราะประสบการณ์บูรณาการจะเป็นประสบการณ์ที่น่าสนใจมีความหลากหลายของสาระและกิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทในสภาพชีวิตจริงจึงทำให้ผู้เรียนเรียนด้วยความสนุกสนานและเพลิดเพลินไปพร้อมกับกิจกรรมที่ผู้สอนนำมาใช้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของไวโรจน์ ลักษณะอดิสร (2550 : 20) ได้เสนอว่าการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานจะกระตุ้นให้เกิดเกิดการตื่นตัวแบบผ่อนคลายด้วยการสร้างบรรยากาศให้เด็กไม่รู้สึกละเมื่อยเหมือนถูกกดดันแต่มีความท้าทายชวนให้ค้นคว้าหาคำตอบทำให้เด็กจดจ่อในสิ่งเดียวกันด้วยการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หลายๆ แบบรวมทั้งการยกปรากฏการณ์จริงมาเป็นตัวอย่างและการเปรียบเทียบให้เห็นภาพหรือการเชื่อมโยงความรู้หลายๆ อย่าง การอธิบายปรากฏการณ์ด้วยความรู้ที่เด็กได้รับและทำให้เกิดความรู้จากการกระทำด้วยตนเองโดยการให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติเล่าประสบการณ์จริงที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนิตยา กระชัยกลาง (2551 : 127-128) ได้ศึกษาผลการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถทางภาษาตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ที่สอดคล้องสมองของเด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วสุ่มด้วยวิธีการจับฉลากเป็น 2 กลุ่มกลุ่มที่ 1 ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนคลองไทรวิทยาสถิ์ จำนวน 14 คน กลุ่มที่ 2 ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนสง่างามพัฒนา จำนวน 18 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองใช้โปรแกรมและขยายผลการใช้โปรแกรมฉบับสมบูรณ์คือภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองมี 5 ชนิดได้แก่คู่มือการใช้โปรแกรมแผนการจัดกิจกรรมแบบสังเกตพฤติกรรมทางภาษาแบบทดสอบความสามารถทางภาษาและแบบสอบถามความคิดเห็นผู้ปกครองเกี่ยวกับโปรแกรมผลการศึกษาพบว่า นักเรียนปฐมวัยมีคะแนนความรู้ความสามารถทางภาษาสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองใช้โปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งแสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดว่าโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถทางภาษาตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสมองของเด็กปฐมวัยช่วยให้เด็กได้พัฒนาความรู้ความสามารถทางภาษามากเด็กสนุกในกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์การอ่านหลายรูปแบบสร้างโอกาสให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติซ้ำๆเพื่อให้มีการใช้ภาษาอย่างสม่ำเสมอทำกิจกรรมที่เชื่อมโยงระหว่างการฟังพูดอ่านและเขียนและอาจเป็นผลเนื่องมาจากผู้วิจัยได้ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตาม

แนวคิดสมองเป็นฐานเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการรู้คิดของผู้เรียนขณะที่ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจด้านความคิดรวบยอดของเนื้อหาบทเรียนเมื่อพิจารณาเงื่อนไขและกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จริงที่ตัวนักเรียนกำหนดขึ้นจะให้ความสำคัญกับหลักการที่เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดสถานการณ์หรือเหตุการณ์ประกอบเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมแก้ปัญหาและเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ในสถานการณ์ปัญหาหรือเหตุการณ์ที่กำหนดสามารถใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับในสถานการณ์จริงประกอบการวิเคราะห์สถานการณ์การตัดสินใจและดำเนินการแก้ปัญหาให้บรรลุผลซึ่งเป็นการจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมแก้ปัญหาทั้งในลักษณะของรายบุคคลและกลุ่มย่อยและมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และความสามารถในการคิดบรรลุผลได้ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ ดันติผลาชีวะ (2551 : 124-127) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป เป็นการวางแผนการปฏิบัติงานและผลงานที่เกิด ว่าจะทำงานตามแผนมีปัญหอะไร อย่างไร แก้ไขอย่างไร ใครช่วยอะไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการสะท้อนประสบการณ์ของเด็กจากการทำงานตามแผนและทำงานร่วมกับเพื่อน การสนทนาและอภิปรายกับครู เป็นการตรวจสอบเปรียบเทียบ ทบทวนงานที่ทำ ครูต้องให้โอกาสเด็กในการพูดอธิบายสิ่งที่ได้ทำ ปัญหาและแนวทางแก้ไขของเด็กก่อนจบกิจกรรมทุกครั้งครูต้องให้เด็กสรุปผลงานของตัวเองด้วยการออกมาเล่าให้เพื่อนฟังและเปิดโอกาสให้เพื่อนซักถามได้ จุดประสงค์สำคัญของการเรียนการสอนแบบไฮสโคป มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะอย่างหลากหลาย อาทิ การแก้ปัญหา มนุษยสัมพันธ์ และทักษะการสื่อสาร ที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต การจัดการเรียนการสอนจึงเน้นการจัดอุปกรณ์และเวลาให้แก่เด็กในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจอย่างอิสระโดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้คำแนะนำให้งานเป็นไปตามลำดับและวัตถุประสงค์ที่เด็กต้องการ คอยกระตุ้นให้เด็กคิดและแก้ปัญหาด้วยตัวเองให้มาก ข้อสำคัญครูต้องใช้ปฏิสัมพันธ์มากที่สุด ในการที่จะให้เด็กเรียนรู้ในช่วงของการปฏิบัติหรือลงมือกระทำตามแผนและการทบทวนแผนงาน เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ไม่ใช่เพียงแต่ทำให้เด็กปฏิบัติตามขั้นตอนของการวางแผนการปฏิบัติและการทบทวน

ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นการออกแบบกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเริ่มจากการเผชิญปัญหาที่ครูจัดหรือออกแบบให้ผู้เรียนรายบุคคลและกลุ่มร่วมกันคิดวางแผนนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อค้นหาคำตอบ และเกิดการเรียนรู้จากกลุ่มผู้เรียนร่วมกัน โดยครูเป็นผู้คอยให้คำชี้แนะ ประเด็นความเข้าใจเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนให้การแก้ปัญหาและการค้นหาคำตอบของผู้เรียนประสบผลสำเร็จ และเกิดการเรียนรู้ในข้อมูลใหม่ ๆ ด้วยตนเอง

4. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป มีแนวโน้มของคะแนนความฉลาดทางอารมณ์ใน แต่ละระยะทั้งสามระยะเพิ่มขึ้นตามลำดับ ที่ปรากฏผลการวิจัยเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบมีโอกาสดลงมือปฏิบัติจริงได้รับการกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างทั่วถึง และเกิดความพร้อมในการเรียนรู้ทั้งกายใจสถานการณ์ที่นำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ได้รับการออกแบบด้วยความคิดของผู้เรียนเอง และจัดองค์ประกอบในบริบทของเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องค่อนข้างหลากหลายเสริมสร้างให้นักเรียนมีโอกาสคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงเพื่อนำความรู้ประสบการณ์เดิมมาบูรณาการกับบริบทเหตุการณ์ที่ปรากฏในขณะนั้นเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเลือกปฏิบัติในการแก้ปัญหาซึ่งเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลความรู้ประกอบการลงความเห็นในมิติเงื่อนไขตามสถานการณ์มากกว่าอีกทั้งมุ่งให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติตามแบบแผน การร่วมมือของผู้เรียนในการค้นคว้าความรู้และผลงานโดยใช้แผนผังความคิดช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้คิดวิเคราะห์สังเคราะห์ช่วยให้เข้าใจและจดจำเรื่องที่เรียนได้มีการจัดกิจกรรม

โดยใช้การปฏิบัติเป็นพื้นฐาน เพื่อการเรียนรู้ของกลุ่มด้วยกิจกรรมหลากหลายและมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นระบบเกิดการเรียนรู้จดจำได้แม่นยำ นอกจากนี้ยังจัดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มที่มีปฏิสัมพันธ์อันดีต่อกัน ช่วยพัฒนาผู้เรียนเรื่องอารมณ์ สังคม ควบคู่กับทักษะทางภาษาและคณิตศาสตร์การเรียนรู้มีความสุข ไม่เครียดในการปฏิบัติกิจกรรมทำให้บรรยากาศในการเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้ ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสติโคปส่งผลให้นักเรียนมีความฉลาดทางอารมณ์เพิ่มขึ้นทั้งสามระยะตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของรพีพรรณ ไสยาสน์ (2554 : 103) ที่พบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีความฉลาดทางอารมณ์หลังเรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. จากการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโฮสติโคป ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจทักษะทางภาษา ทักษะทางคณิตศาสตร์ และเพิ่มพัฒนาการทางด้านอารมณ์ ครูควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้ไปปรับปรุงใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถนำไปปรับใช้หรือบูรณาการร่วมกับเนื้อหาอื่นๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ได้ตามความเหมาะสม
2. ครูผู้สอนควรเปิดโอกาส สนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมอย่างเต็มที่ ทั้งในด้านความคิด เวลา สื่อ และอื่นๆที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านภาษา และด้านคณิตศาสตร์ อาจสนับสนุนให้ผู้เรียนบูรณาการร่วมกับทักษะการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อเสริมสร้างความสามารถทักษะอื่น ๆ รอบด้านเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำไปศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน และการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดโฮสติโคปกับนักเรียนระดับอื่นๆ รวมทั้งนำไปศึกษาด้วย
2. ควรวิจัยและศึกษาการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดสมองเป็นฐานและการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดโฮสติโคปกับตัวแปรที่เป็นทักษะอื่นเช่นทักษะวิทยาศาสตร์ ทักษะการคิดและการแก้ปัญหาเป็นต้น
3. ควรศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบระหว่างวิธีการสอนที่หลากหลายวิธีและสนองต่อความสนใจของผู้เรียนเพื่อนำมาเปรียบเทียบว่าแต่ละวิธีการสอนมีข้อแตกต่างกันอย่างไรและจะนำไปพัฒนาต่อไปอย่างไร
4. ครูผู้สอนต้องคอยให้กำลังใจและควรมีการเสริมแรงให้กับนักเรียนโดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนอ่อน ครูจะต้องให้ความสนใจและดูแลอย่างใกล้ชิด หาโอกาสยกย่องชมเชย ซึ่งจะทำให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น และเป็นการเพิ่มความมั่นใจให้นักเรียน

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิราศ จันทรจิตร กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒนานุสรณ์ สถาพรวงศ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะและแก้ไขข้อบกพร่องอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงและขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอนทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี).

กรุงเทพฯ : ศุภสภาลาดพร้าว, 2547.

_____. จากหลักสูตรสู่การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สกุลไทยสิ่งพิมพ์, 2549.

_____. การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทยตามแนวคิดไฮสโคป. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วีทีซีคอมมิวนิเคชั่น, 2550.

กุลยา ตันติลาชีวะ. รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ : เบรน-เบส บัค, 2551.

นิตยา กระชกกลาง. การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถทางภาษาตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ที่สอดคล้องสมองเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.

พรรณี เกษกมล. “องค์กรแห่งการเรียนรู้,” วารสารวิชาการ. 8(มีนาคม 2548) : 13-18.

ระพีพรรณ ไสยาสน์. การเปรียบเทียบความฉลาดทางอารมณ์ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบ ACACA กับการจัดประสบการณ์โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL). วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2554.

โรงเรียนอนุบาลปานทิพย์. แผนพัฒนาการศึกษาโรงเรียนอนุบาลปานทิพย์ระยะ 3 ปี (พ.ศ.2556-2558).

ขอนแก่น : โรงเรียนอนุบาลปานทิพย์, 2557.

วิลรัตน์ สุนทรโรจน์. นวัตกรรมตามแนวคิดแบบ Backward Design. กรุงเทพฯ : ช้างทอง, 2550.

วิโรจน์ ลักขณาอดิศร. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2550.

ศิริพรรณ สิทธิพูนอนุภาพ. การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมเสรีตามแนวคิดไฮสโคป (High/Scope). การค้นคว้าแบบอิสระการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.

สุวิทย์ มูลคำ. ครบเครื่องเรื่องการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์, 2547.

อารี สันหลวี. ทฤษฎีการเรียนรู้ของสมองสำหรับ พ่อแม่ ครู และผู้บริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2554.

เอรินทร์ แสงสาย. การเปรียบเทียบพัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ระหว่างการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐานกับการจัดประสบการณ์ตามปกติ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.

Hileman, Sarah. Motivating Students Using Brain-Based Teaching Strategies. in *The Agricultural Education Magazine*. 78(September 2006) : 18-20.

Sousa, David A. *How the Brain Learns*. 4th ed. Thousand Oaks : Corwin, 2011.

