

บทความวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง
(Brain - Based Learning)
และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ

เต็ดดวง ค่านวันดี¹

ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน²

ดร.รังสรรค์ โฉมยา³

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบพัฒนาการเด็กปฐมวัยระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (BBL) และกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ และ 2) เปรียบเทียบพัฒนาการเด็กปฐมวัยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (BBL) กับกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 จากกลุ่มเครือข่ายการศึกษาหนองสูง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

¹ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² อาจารย์ ประจำภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ อาจารย์ ประจำภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มุกดาหาร จำนวน 36 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ 12 สัปดาห์ 2) แบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย จำนวน 1 ฉบับ มีค่าความสอดคล้องของข้อคำถามรายข้อ ระหว่าง .80 ถึง 1.00 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .81 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบพัฒนาการหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Hotelling T² ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า หลังการจัดประสบการณ์ พัฒนาการของเด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง กับกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ ทั้งแยกเป็นพัฒนาการรายด้านและพัฒนาการรวมทั้ง 4 ด้าน สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงสรุปได้ว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองเป็นรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

คำสำคัญ : การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง, การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ABSTRACT

The purposes of this study were to : 1) compare early childhood children's development before learning and after learning base on Brain-Based learning (BBL) and traditional approach, 2) compare early childhood children's development of the students using the Brain-Based learning (BBL) and traditional approach. The sample of this study consisted of 36 preschool Children, ages 5-6 years old who enrolled in the second semester of the second year kindergarten at Chumchonmuangnongsung School. Mukdahan of the academic year 2008, selected through the purposive sampling technique. The students

were divided into an experimental group and control group, each of 18 students. Two research instruments were : 1) 2 kinds of experience plans, 12 unit, and 2) the observation form on the child's learning behavior a reliability of .81 .The statistics used were mean and standard deviation ; and Hotelling T² was employed for testing hypotheses.

The results of this research were as follows : 1) The students who learned using the the Brain-Based learning (BBL) and using the traditional approach showed gains in early childhood children's developments from before learning at .01 level of significance. 2) The students who learned using the the Brain-Based learning (BBL) showed higher developments than those who learned using the traditional approach at .01 level of significance.

Keywords : Brain-Based learning (BBL)

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวมนุษย์ เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิต พัฒนาการเด็กปฐมวัยจะบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวเด็กอย่างต่อเนื่องในแต่ละวัยเริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิจนอายุ 5 ปี จึงเป็นเสมือนหนึ่งแนวทางให้ผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจเด็ก สามารถอบรมเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและความแตกต่างของแต่ละบุคคล ในอันที่จะส่งเสริมให้เด็กพัฒนาจนบรรลุผลตามเป้าหมายที่ต้องการให้ชัดเจนขึ้น¹ การเล่นทำให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยเด็กจะต้องเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเองการเรียนรู้จึงจะเป็นไปได้ดี ถ้าเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว มีโอกาสคิดริเริ่มตามความต้องการและความสนใจของตนเอง รวมทั้งอยู่ในบรรยากาศที่เป็นอิสระอบอุ่นและปลอดภัย ดังนั้น จึงถือว่าการเล่นของเด็กอย่างมีจุดมุ่งหมายเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้เด็ก

Brain - Based Learning (BBL) เป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองทางธรรมชาติ เช่น ในเรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จะเป็นการจัดประสบการณ์

การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวิธีการทำงานของสมอง แทนที่จะสอดคล้องกับอายุ ชั้นเรียน หรือห้องเรียนเพียงอย่างเดียว การตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพสมอง ในแต่ละช่วงวัยอย่างเหมาะสม จึงนำมาซึ่งกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นการ กระตุ้นการเรียนรู้ตามแนวทาง Brain Base Learning เพื่อให้เด็กและเยาวชนมีระดับ สติปัญญาและวุฒิภาวะทางอารมณ์สูงขึ้นสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมี ประสิทธิภาพ²

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการเด็กปฐมวัยระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (BBL) และได้รับการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการเด็กปฐมวัยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (BBL) กับกลุ่มที่ได้รับการ ประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ

ระเบียบวิธีวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยที่กำลังเรียนในระดับชั้นอนุบาล ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 กลุ่มเครือข่ายการศึกษาหนองสูง สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามุกดาหาร จำนวน 117 คน จาก 19 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยที่กำลังเรียนในระดับชั้น อนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 กลุ่มเครือข่ายการศึกษาหนองสูง สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามุกดาหาร จำนวน 36 คน จาก 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มา โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่

2.1 กลุ่มทดลอง ได้แก่ เด็กปฐมวัยจากโรงเรียนชุมชนเมืองหนองสูง

ชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 ตำบลหนองสูงเหนือ อำเภอหนองสูง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มุกดาหาร จำนวน 18 คน

2.2 กลุ่มควบคุม ได้แก่ เด็กปฐมวัยจากโรงเรียนชุมชนเมืองหนองสูง

ชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 ตำบลหนองสูงเหนือ อำเภอหนองสูง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มุกดาหาร จำนวน 18 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ วิธีการจัดประสบการณ์
การเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่

3.1.1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ

3.1.2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของ
สมอง

3.2 ตัวแปรตาม (dependent Variable) ได้แก่ พัฒนาการเด็กปฐมวัย
แบ่งเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย

3.2.1 พัฒนาการด้านร่างกาย

3.2.2 พัฒนาการด้านอารมณ์ - จิตใจ

3.2.3 พัฒนาการด้านสังคม

3.2.4 พัฒนาการด้านสติปัญญา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ชนิด ดังนี้

ชนิดที่ 1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของ
สมองของเด็กปฐมวัย และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ โดยผ่านกิจกรรม
หลัก 6 กิจกรรม ตามตารางกิจกรรมประจำวัน จำนวน 12 หน่วยการเรียนรู้

ชนิดที่ 2. แบบประเมินพัฒนาการด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ - จิตใจ ด้าน
สังคม และด้านสติปัญญา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ประเมินพัฒนาการก่อนการจัด
ประสบการณ์และหลังการจัดประสบการณ์ ซึ่งเป็นแบบประเมินพัฒนาการ 4 ด้าน จำนวน
1 ชุด ได้แก่

2.1 แบบประเมินพัฒนาการด้านร่างกาย จำนวน 5 ข้อ

2.2 แบบประเมินพัฒนาการด้านอารมณ์ - จิตใจ จำนวน 5 ข้อ

2.3 แบบประเมินพัฒนาการด้านสังคม จำนวน 5 ข้อ

2.4 แบบประเมินพัฒนาการด้านสติปัญญา จำนวน 5 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือขออนุญาตจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ถึงผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยใช้การทดลองแบบ Nonrandomize Control Group Pre – test Post – test Design

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. เก็บรวบรวมคะแนนของเด็กก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้แบบประเมินพัฒนาการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. กำหนดหาค่าสถิติพื้นฐานที่จำเป็น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น ซึ่งวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS
3. หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามทั้ง 4 ด้าน โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r_{xy})
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ t-test (Dependent Samples) และ Hotelling T²

สรุปผลการวิจัย

1. พัฒนาการหลังการจัดประสบการณ์ ของเด็กปฐมวัยทั้งกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (BBL) และกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. หลังการจัดประสบการณ์เด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (BBL) มีพัฒนาการสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ จากผลการวิจัย ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังการจัดประสบการณ์ ของเด็กปฐมวัยทั้งกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (BBL) และกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่านักเรียนให้ความสนใจ มีความสนุกสนาน และให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยที่จะต้องให้เด็กมีส่วนร่วม เรียนรู้อย่างมีความสุข จึงจะทำให้การทำกิจกรรมต่างของเขาประสบผลสำเร็จ³ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พัชชาภรณ์ ยิดนรดิน ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถทางการคิดอเนกนัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดอเนกนัยก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สมองเป็นฐานในกลุ่มทดลองและเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดอเนกนัยหลังการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สมองเป็นฐานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาความสามารถทางการคิดอเนกนัยจากการได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้สมองเป็นฐาน หลังการจัดกิจกรรม เด็กปฐมวัยกลุ่มทดลองมีความสามารถทางการคิดอเนกนัยสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการจัดประสบการณ์เด็กปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง มีพัฒนาการสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองนั้น มีความหลากหลายเพื่อกระตุ้นสมองให้คิดและเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นแบบรู้ตัวและแบบไม่รู้ตัวจากประสบการณ์การทำซ้ำ ๆ แต่ไม่ซ้ำซากจนเกิดเป็นทักษะ ช่วยให้สมองเกิดการจดจำ ผู้วิจัยเริ่มต้นจัดกระบวนการเรียนรู้จากขั้นนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเร้าความสนใจของนักเรียนให้เกิดการอยากรู้อยากเรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสุข ทฤษฎีการมีส่วนร่วม ทฤษฎีการพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย

ศิลปะ ดนตรี กีฬา⁴ ผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พัชชาภรณ์ ยิตนรดิน ที่ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถทางการคิดอเนกนัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดอเนกนัยก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ใช้สมองเป็นฐานในกลุ่มทดลอง และเปรียบเทียบความสามารถทางการคิดอเนกนัยหลังการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ใช้สมองเป็นฐานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ใช้สมองเป็นฐานมีความสามารถทางการคิดอเนกนัยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ โฮก (Hoge)⁵ ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการรวบรวมผลของการเรียนรู้ตามแนว Brain-Based Learning และการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทุกคนสามารถอ่านออกเขียนได้ ทำให้เห็นความสำคัญของสมองที่พัฒนาตามธรรมชาติทางการเรียนรู้ เทคนิคการเรียนรู้โดยอาศัยแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองเป็นตัวช่วยส่งเสริมและพัฒนาการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน 81 คน ให้นักเรียนพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- 1 กระทรวงศึกษาธิการ. (2548) *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- 2 กระทรวงศึกษาธิการ. (2549) *รายงานผลการศึกษาและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- 3 เขาวภา เดชะคุปต์. (2542) *กิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- 4 สถาบันวิทยาการการเรียนรู้. (2550) *การสอนแบบ Brain-based Learning*. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา.
- 5 Hoge, Pamela Thompson. (2003) "The Integration of Brain-Based Learning and Literacy Acquisition," *Dissertation Abstract International*. 63(11) : 3884-A ; May.