

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
โดยผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา
The Development of Creative Thinking for Preschool Children Through
STEM Education Learning Experience Provision on Local Careers in Songkhla Province

เบญจกัญญา ไสละม้าย¹ และ ชลาธิป สมहित²
Benjakarn Sailamai¹ and Chalathip Samahito²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง จำนวน 25 คน อายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาในชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) สังกัดเทศบาลนครหาดใหญ่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา จำนวน 24 แผน และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองและแบบสังเกตพฤติกรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบ t-test และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลจากแบบสังเกตพฤติกรรม พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่สูงขึ้น

Abstract

The purpose of this research was: to study the creative thinking of preschool children who participated the STEM education learning experience provision on local careers in Songkhla Province. The samples of this research were 25 male and female preschool children, ages between 5 and 6 years old that studied in kindergarten to year 3, the 2nd semester in 2015, from Tessaban 2 (Banhatyai) School, Hatyai Municipality Songkhla. The instruments were 24 STEM education learning experience plans on local careers in Songkhla Province and the test of creative thinking that the researcher constructed. The data was analyzed by mean, S.D. and t-test. The content analysis was used for qualitative data.

The results of this research showed that: 1) the preschool children who participated in provision STEM education learning experience provision on local careers in Songkhla Province had higher creative thinking posttest scores than at the .05 significance 2) the behavioral observation form showed that preschool children who received the experience provision on local careers in Songkhla Province increased the creative thinking.

ข้อมูลบทความ

ส่งบทความ 17 มิถุนายน 2558
ตอบรับ 13 กรกฎาคม 2558
เผยแพร่ออนไลน์ 24 สิงหาคม 2558

คำสำคัญ

ความคิดสร้างสรรค์
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้
สะเต็มศึกษา
อาชีพในท้องถิ่น
creative thinking
learning experience
STEM education
local careers

¹ นักศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อีเมล: yoyo_12347@hotmail.com
Student, Master of Education (Early Childhood Education), Faculty of Education, Kasetsart University, E-mail: yoyo_12347@hotmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Assistant Professor, Ph.D., Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University

บทนำ

ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่สำคัญของมนุษย์ และเป็นสิ่งจำเป็นในการส่งเสริมให้เกิดความเจริญก้าวหน้าให้แก่ประเทศ ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ทำให้เกิดการคิดค้นสิ่งใหม่ๆ เช่น ผลงานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ นอกจากนี้ความคิดสร้างสรรค์ยังมีความสำคัญต่อชีวิตและสังคมส่งผลให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ดังนั้น การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านความคิดสร้างสรรค์ควรเริ่มตั้งแต่วัยเยาว์และกระทำอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วง 6 ปีแรกของชีวิต ซึ่งเป็นวัยที่สำคัญของชีวิตมนุษย์

ในการจัดการศึกษาในปัจจุบัน “ครู” เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนมากกว่าเดิมแต่ไม่ใช่ในฐานะผู้สอน แต่มีบทบาทสำคัญในฐานะผู้ฝึกและพัฒนาให้เด็กได้เกิดทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ (ทิตานา แชนมณี, 2547) ครูผู้สอนจะต้องพัฒนาตนเองและปรับตัวมาสู่การเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ ตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เด็กได้คิดและลงมือปฏิบัติ เพราะการลงมือทำจะช่วยสนับสนุนให้เด็กได้เกิดทักษะการเรียนรู้ และมีประสบการณ์เกิดเป็นทักษะชีวิต ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดให้เด็กได้ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีครูเป็นผู้ดำเนินการให้เกิดกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และหาข้อสรุปร่วมกัน ช่วยให้เด็กรู้จักที่จะแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กปฐมวัย จึงเป็นประเด็นที่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทุกคนในสังคมควรตระหนัก ผู้ปกครอง หน่วยงาน ตลอดจนองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องควรร่วมกันเป็นภาคีเครือข่ายเพื่อขับเคลื่อนกันหาวิธีให้เด็กปฐมวัยได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าว (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553) ซึ่งที่ผ่านมามีผลการวิจัยชี้ถึง ร้อยละ 90 พบว่า เด็กไทยส่วนใหญ่เรียนแบบท่องจำ ไม่ชอบคิดนอกกรอบ ชอบเลียนแบบบุคคลอื่น ไม่มีผู้สนับสนุนและต่อยอดทางความคิด ทำให้เด็กไทยขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ศุภชัยวิวัฒน์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 2555) ดังนั้น การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กทุกคนตั้งแต่ระดับปฐมวัย ครอบคลุมเด็กใหญ่จึงเป็นสิ่งสำคัญ สถานศึกษาต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิดการจัดกิจกรรมให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น การคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของสมองที่ประมวลข้อมูลที่ ได้จากการรับรู้มาสร้างเป็นองค์ความรู้ในตน ซึ่งสามารถพัฒนาขึ้นได้ตั้งแต่ วัยเด็ก กระบวนการคิดสร้างสรรค์ จึงเป็นสิ่งที่โรงเรียนต้องจัดให้เด็กปฐมวัยทุกคน โดยผ่านรูปแบบกิจกรรมที่เด็กได้

ลงมือกระทำและปฏิบัติจริงด้วยตนเอง (กรมวิชาการ, 2547)

การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เป็นกระบวนการหนึ่งที่ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมหรือโครงการที่มุ่งแก้ไขปัญหาที่พบเห็นในชีวิตจริง และจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมเป็นแกน เน้นการคิดวิเคราะห์ ฝึกให้เด็กรู้จักวิธีคิด การตั้งคำถาม การแก้ปัญหาและการสร้างทักษะ การหาข้อมูลและการค้นพบข้อวิเคราะห์ใหม่ๆ ทำให้เด็กได้รู้จักนำองค์ความรู้จากวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สาขาต่างๆ มาบูรณาการกัน และการเรียนรู้ที่เด็กได้คิดวิเคราะห์ ลงมือปฏิบัติ ได้มีการนำความรู้ และทักษะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี มาออกแบบและสร้างชิ้นงานภายใต้สถานการณ์ที่กำหนด ได้เรียนรู้จากการทำผิดพลาด ได้มีการอภิปราย ซักถาม ได้แย้งกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เป็นการส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น ได้ฝึกการนำความรู้ที่ค่อนข้างเป็นนามธรรมมาใช้แก้ปัญหา ฝึกการให้เกียรติแนวคิดผู้อื่นที่แตกต่างจากของตนเอง ฝึกทักษะการสื่อสาร และทักษะการคิดขั้นสูง

การจัดการศึกษาท้องถิ่นเป็นส่วนที่สำคัญของนโยบายการจัดการศึกษาของชาติ สถานศึกษาแต่ละแห่งจึงได้มีการนำเอาวิถีชีวิตหรือทรัพยากรที่มีในชุมชน มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีการนำบุคลากรในชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เพราะโรงเรียนถือเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน และชุมชนถือเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่าในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ ภูมิปัญญา ความเชื่อ และค่านิยมของท้องถิ่น ผู้วิจัยในฐานะเป็นประชากรในจังหวัดสงขลา มีความสนใจที่จะศึกษาการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาผ่านอาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา

สงขลาเป็นจังหวัดที่สำคัญทางภาคใต้ที่มีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ เป็นศูนย์กลางการบริหารราชการ การศึกษา การพาณิชย์ การบริการ และการคมนาคมขนส่ง ทำให้จังหวัดสงขลา เป็นศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจของภาคใต้ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม การประมง และอุตสาหกรรม ผลผลิตที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ยางพารา ปาล์ม น้ำมัน ข้าว สัตว์น้ำ โดยจังหวัดสงขลาถือว่ามีแหล่งทรัพยากรที่อุดมสมบูรณ์ที่นำไปสู่อาชีพต่างๆ แต่ละท้องถิ่นในจังหวัดสงขลา การจัดการศึกษาที่เหมาะสมกับท้องถิ่นนั้นช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ตระหนักในคุณค่าของอาชีพในท้องถิ่นและเกิดความภาคภูมิใจในชุมชนที่ตนเองอาศัยอยู่ และเด็กปฐมวัยได้พัฒนาทักษะต่างๆ จากสิ่งรอบตัวและอยู่ในชีวิตประจำวันของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัย

จึงสนใจศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย
โดยผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง
อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยผ่านการ
จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น
จังหวัดสงขลา

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้การวิจัยครั้งนี้เด็กปฐมวัยชายและหญิง
อายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาในชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนเทศบาล 2
(บ้านหาดใหญ่) สังกัดสำนักการศึกษาเทศบาลนครหาดใหญ่
จำนวน 25 คน ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ ได้แก่
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพใน
ท้องถิ่น จังหวัดสงขลา ส่วนตัวแปรตาม คือ ความคิดสร้างสรรค์
ของเด็กปฐมวัย และขอบเขตเชิงเนื้อหา คือ การจัดประสบการณ์
การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา
ประกอบด้วย อาชีพทำสวนยางพารา อาชีพทำสวนปาล์ม น้ำมัน
อาชีพหนึ่งตะลุง และอาชีพประมง

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ
สะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา มีคะแนนและ
ระดับความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

วิธีการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชาย
และหญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 3
โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่) สังกัดเทศบาลนครหาดใหญ่
จังหวัดสงขลา จำนวน 80 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัย
ชายและหญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาในชั้นอนุบาล 3

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านหาดใหญ่)
สังกัดสำนักการศึกษาเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งได้
จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จำนวน 25 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็ม
ศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น ที่พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก
ปฐมวัย จำนวน 24 แผน ซึ่งเป็นแผนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง
2. แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่
ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ใช้วัดเด็กเป็นรายบุคคลมีจำนวน 4 ชุด ชุดละ 1 ข้อ
ชุดที่ 1 แบบทดสอบความสามารถในการคิด
สร้างสรรค์ เรื่อง สะพานพระราช
ชุดที่ 2 แบบทดสอบความสามารถในการคิด
สร้างสรรค์ เรื่อง ตึกตารา้แรง
ชุดที่ 3 แบบทดสอบความสามารถในการคิด
สร้างสรรค์ เรื่อง ปลาทองเพื่อนรัก
ชุดที่ 4 แบบทดสอบความสามารถในการคิด
สร้างสรรค์ เรื่อง บ้านของลูนี่
3. แบบสังเกตพฤติกรรม เป็นแบบบันทึกพฤติกรรม
ที่ผู้วิจัยได้บันทึกข้อมูล รายละเอียดของพฤติกรรม และคำพูด
ของเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรม รวมทั้งการทำผลงานของเด็ก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทดลองกับ
นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี เป็นกลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 25 คน โดยใช้แผนการทดลองแบบ One-Group
Pretest-Posttest Design ดำเนินการทดลองและบันทึกข้อมูล
ด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 5 มกราคม ถึง 13 มีนาคม 2558 โดยใช้
เวลาสอนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูลด้วย
คอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยนำ
คะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐาน (Standard Deviation) ทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบ

คะแนนแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ t-test (dependent) และข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมทำการวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา สรุปผลการวิจัยและข้อวิจารณ์ ดังนี้

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยรวมก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.96 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84 ส่วนคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยรวมหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.36 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.52 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวมมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า เด็กปฐมวัยมีผลคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา

(n=25)

กลุ่มทดลอง	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	p
ก่อนการทดลอง	12	4.96	0.84		
				21.12*	0.00
หลังการทดลอง	12	9.36	1.52		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่า มีความแตกต่างกัน โดยมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ดังนี้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา

คนที่	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ผลการทดลอง
1	7	12	เพิ่มขึ้น
2	5	9	เพิ่มขึ้น
3	4	7	เพิ่มขึ้น
4	6	10	เพิ่มขึ้น
5	4	8	เพิ่มขึ้น
6	4	9	เพิ่มขึ้น
7	4	9	เพิ่มขึ้น
8	6	12	เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง
 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา (ต่อ)

คนที่	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ผลการทดลอง
9	5	9	เพิ่มขึ้น
10	6	12	เพิ่มขึ้น
11	5	8	เพิ่มขึ้น
12	6	9	เพิ่มขึ้น
13	5	9	เพิ่มขึ้น
14	4	7	เพิ่มขึ้น
15	4	10	เพิ่มขึ้น
16	4	8	เพิ่มขึ้น
17	7	11	เพิ่มขึ้น
18	4	7	เพิ่มขึ้น
19	5	9	เพิ่มขึ้น
20	5	11	เพิ่มขึ้น
21	5	9	เพิ่มขึ้น
22	6	11	เพิ่มขึ้น
23	6	10	เพิ่มขึ้น
24	4	8	เพิ่มขึ้น
25	6	10	เพิ่มขึ้น

ผลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย
 ในขณะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง
 อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยแสดง
 พฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

ด้านความคิดคล่องแคล่ว เด็กมีความกล้าที่จะตอบ
 คำถามมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อครูถามเด็กจะตอบคำถาม
 ได้อย่างรวดเร็ว และตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า
 เด็กมีความคิดได้อย่างคล่องแคล่ว มีความสนุกสนานในขณะที่
 เข้าร่วมกิจกรรม มีการยกมือเพื่อแสดงการแย่งตอบคำถาม
 โดยมีการช่วยบอกคำตอบให้เพื่อนตอบ และเด็กสามารถใช้
 ความคิดในการจดจำชื่อสิ่งของได้ดีและมีความถูกต้องทั้งหมด
 จากการประดิษฐ์ชิ้นงาน เด็กมีเข้าใจในการทำกิจกรรม เด็กสามารถ
 ออกแบบและประดิษฐ์ชิ้นงานได้รวดเร็วขึ้น และมีความกล้าที่จะ
 เลือกใช้อุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมมาให้ได้อย่างหลากหลาย รู้จัก

แบ่งปันกัน ทำให้ผลงานที่ออกมามีความสมบูรณ์สวยงาม

ด้านการคิดละเอียดลออ เด็กมีความกล้าที่จะลงมือ
 ตกแต่งชิ้นงานของตนเอง เด็กสามารถออกแบบและประดิษฐ์
 ชิ้นงานของตนเอง มีการใส่รายละเอียดของงานได้ชัดเจนมากขึ้น
 มีการตกแต่ง การต่อเติม การสร้างผลงาน ชิ้นงาน หรือรูปภาพ
 ได้อย่างสวยงาม มีการชมเชยผลงานของเพื่อนๆ โดยเด็กๆ จะนำ
 ผลงานมาโชว์ให้เพื่อนและครูดูว่าผลงานของตนเองได้มีการตกแต่ง
 เพิ่มเติมอะไรบ้าง เช่น กลุ่มของน้องกายบอกว่า “ครูครับที่เก็บ
 ลูกปาล์มของกลุ่มผมสามารถตักลูกปาล์มและดูลูกปาล์มได้ด้วย
 สามารถทำสองอย่างได้พร้อมกันครับ” กลุ่มน้องตะวันบอกว่า
 “กลุ่มผมประดิษฐ์เครื่องมือเก็บลูกปาล์มสองอย่างครับ จะได้เก็บ
 ได้ทีละจำนวนมากๆ และรวดเร็วครับ” โดยเด็กๆ ในแต่ละกลุ่มมี
 การช่วยกันคิด ช่วยการประดิษฐ์และตกแต่งโดยให้เพื่อนทุกคนใน
 กลุ่มได้มีส่วนร่วมในการตกแต่งชิ้นงาน ทำให้ชิ้นงานที่ออกมา

รายละเอียดชัดเจน และสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยเด็กสามารถแบ่งหน้าที่กันทำงานในกลุ่มได้เป็นอย่างดี และเมื่อแต่ละกลุ่มออกมานำเสนองานหน้าชั้นเรียน เด็กก็จะชมเชยผลงานของเพื่อนกลุ่มอื่นๆ เช่น กลุ่มของน้องตะวันบอกครูว่า “กลุ่มการ์ตูนทำสวย จังครึบครุ เก็บลูกปาล์มได้เยอะด้วย” ซึ่งจะเห็นได้ว่าเด็กปฐมวัยมีความคิดสร้างสรรค์ด้านการคิดละเอียดลออเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ

ด้านความคิดริเริ่ม เด็กมีความคิดจินตนาการที่แตกต่างไปจากเพื่อน กล้าที่จะลงมือทำผลงานและช่วยกันคิดจินตนาการในการทำชิ้นงานเป็นกลุ่มและช่วยกันลงมือทำ ชิ้นงานที่ออกมาจึงมีความสมบูรณ์และแสดงให้เห็นถึงความคิดริเริ่ม ในการสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ไม่เหมือนเพื่อน ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีความคิดสร้างสรรค์ด้านการคิดริเริ่มเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ โดยจะเห็นได้จากการทำกิจกรรมอาชีพทำสวนปาล์มน้ำมัน ครูให้เด็กออกแบบและประดิษฐ์เครื่องมือเก็บลูกปาล์ม เช่น กลุ่มของน้องก๊อบนำขวดน้ำมาตัดและเจาะรูเพื่อนำตะเกียบมาใส่เป็นด้ามจับเครื่องเก็บลูกปาล์ม กลุ่มของน้องเจเจ นำขวดน้ำมาเจาะรูแล้วนำเชือกมามัดทำเป็นที่จับ

ด้านความคิดยืดหยุ่น เด็กสามารถตอบคำถามที่ครูถามได้เป็นอย่างดี สามารถคิดจินตนาการเชื่อมโยงกับสิ่งใกล้ตัวสิ่งที่มีอยู่ในห้องเรียนและที่บ้านได้อย่างหลากหลาย และในการประดิษฐ์ชิ้นงานเด็กสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ได้อย่างหลากหลาย โดยสังเกตได้จากการทำกิจกรรมอาชีพทำสวนปาล์มน้ำมัน ครูให้เด็กออกแบบและประดิษฐ์ที่เก็บลูกปาล์มและประดิษฐ์ของเล่นจากลูกปาล์มและใบปาล์ม เช่น ในกลุ่มน้องตะวันประดิษฐ์ของเล่นคือ ตุ๊กตา โดยเด็กๆ ได้นำลูกปาล์มไปทำเป็นเป็นตาของตุ๊กตา และนำใบปาล์มทำเป็นเส้นผมและมีการตกแต่งอย่างสวยงาม ในกลุ่มของน้องปังประดิษฐ์ของเล่นคือ ว่าว เด็กช่วยกันเอาใบปาล์มมาดึงออกให้เหลือแต่ก้านเพื่อใช้เป็นโครงว่าวและนำเศษมาติดเป็นตัวว่าว จากนั้นจึงนำปาล์มมาทำเป็นหางว่าว ทำเป็นเชือกในการชักและตกแต่งได้อย่างสวยงาม เป็นต้น

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย คือ ช่วยกระตุ้นความคิดจินตนาการอย่างอิสระของเด็ก ทำให้เด็กได้สร้างสรรค์ผลงานอย่างหลากหลาย ฝึกการรู้จักทำงานด้วยตนเองและฝึกการแสดงออกทางความคิด ทำให้เด็กรู้จักที่จะเชื่อมโยงความคิดเดิมหรือ

ประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมเข้ากับความคิดใหม่หรือประสบการณ์ที่ได้รับใหม่เข้าด้วยกัน หรือการนำความคิดเดิมมาผสมผสานกันกับความคิดใหม่ เกิดเป็นความคิดสร้างสรรค์ขึ้น โดยเด็กจะได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ และความคิดริเริ่ม ซึ่ง อารี พันธุ์มณี (2547) ได้กล่าวว่า ความคิด จินตนาการประยุกต์ที่สามารถนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์ คิดค้นใหม่ เป็นความคิดที่หลากหลาย เกิดจากความคิดผสมผสานเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ๆ กับประสบการณ์เดิมให้เกิดสิ่งใหม่

จากการสังเกตของผู้วิจัยขณะดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง อาชีพในท้องถิ่น จังหวัดสงขลา พบว่า ประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามีลักษณะ ดังนี้

1. เด็กได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น โดยเด็กได้มีการช่วยกันคิด ช่วยการวางแผนในการออกแบบและประดิษฐ์ชิ้นงาน รู้จักการรอคอยและรู้จักการแบ่งปัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Vygotsky (1978) ที่ว่าเด็กจะเกิดการเรียนรู้ พัฒนาสติปัญญาและทัศนคติขึ้นเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกันกับคนอื่น ๆ เช่น ผู้ใหญ่ ครู เพื่อน บุคคลเหล่านี้จะให้ข้อมูลสนับสนุนให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกันนั้น โดยการเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้นใน Zone of Proximal Development หมายถึง สภาวะที่เด็กเผชิญกับปัญหาที่ท้าทาย แต่ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้โดยลำพัง เมื่อได้รับการช่วยเหลือแนะนำจากผู้ใหญ่หรือการทำงานร่วมกับเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่า เด็กจะสามารถแก้ปัญหาได้และเกิดการเรียนรู้ขึ้น

2. การเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นและลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระ เช่น เด็กได้เลือกใช้อุปกรณ์ที่ครูจัดให้ตามความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

3. เด็กได้ฝึกคิดฝึกตั้งคำถามในการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ และได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการค้นคว้า ทดลอง และประดิษฐ์สิ่งต่างๆ

4. เด็กได้เรียนรู้ทักษะกระบวนการจากสาระวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ โดยในกิจกรรมจะเป็นการบูรณาการสาระทั้ง 4 วิชา เข้าด้วยกัน

5. เด็กได้เรียนรู้เรื่องอาชีพในท้องถิ่น คือ อาชีพทำสวนยางพารา อาชีพทำสวนปาล์มน้ำมัน อาชีพทำประมง และอาชีพหนังตะลุง ซึ่งการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยการจัดประสบการณ์แบบสะเต็มศึกษาทำให้เด็กรู้จักทำอาชีพต่างๆ

ในท้องถิ่นของตนเองมากยิ่งขึ้น การเรียนรู้อาชีพในท้องถิ่นทำให้เด็กคิดจินตนาการ และทำให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยมีบุคลากร ทรัพยากรและภูมิปัญญาที่สืบทอดมาในท้องถิ่นเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีค่า ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้รับประโยชน์ และรู้ถึงคุณค่าในการศึกษา คิดเป็น ทำเป็น สามารถประยุกต์สิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตในชุมชนได้ เกิดการเรียนรู้ในทุกๆ ที่ และเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับ จุฬาทิพย์พิศาภาค (2551) ได้กล่าวว่าการที่เด็กได้เรียนรู้อาชีพในท้องถิ่นเด็กจะได้ฝึกทักษะอาชีพ ความสามารถ และความคิดสร้างสรรค์ในด้านต่างๆ ทั้งในเรื่องความเป็นเกษตรกร งานฝีมือด้านศิลปะด้านอาหาร หรือการค้าขายแล้ว เด็กยังได้เรียนรู้ในเรื่องการดำเนินชีวิต ฝึกความรับผิดชอบและการทำงานร่วมกัน ขณะเดียวกันก็ยังได้เห็นคุณค่าของเงินด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรมีการจัดทำแผนสำรอง ในกรณีที่กิจกรรมที่วางแผนไม่สามารถดำเนินการได้ เพราะอาจจะเกิดอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการทำการทดลอง เช่น การเรียนรู้อาชีพบางอาชีพอาจไม่สามารถเรียนรู้อาจได้ในช่วงฤดูร้อน เพราะต้นยางพาราจะมีผลผลิตใบทำให้ไม่มีน้ำยางเพียงพอที่จะทำแผ่นครุจึงต้องเปลี่ยนมา让孩子ได้เรียนรู้การทำแผ่นยางพาราจากวิธีที่ค้นแทน

2. วัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม ควรมีความหลากหลายและไม่ซ้ำกัน เนื่องจากเด็กจะให้ความสนใจกับอุปกรณ์ที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำของเดิม โดยอาจจะต้องใช้อุปกรณ์ที่สามารถหาได้ตามท้องถิ่น หรือเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาถูกเพราะจะต้องใช้อุปกรณ์ในการทำกิจกรรมเป็นจำนวนมาก เพื่อให้เพียงพอต่อจำนวนของเด็กและวัสดุอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสม ปลอดภัย ไม่เป็นอันตราย และสอดคล้องกับกิจกรรมที่กำหนดในแต่ละเรื่อง

3. รูปแบบการจัดกิจกรรม ควรจัดกิจกรรมที่让孩子มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและเปิดโอกาสให้เด็กทำกิจกรรมที่เป็นกลุ่มและรายบุคคล เพื่อฝึกความเป็นผู้นำและผู้ตาม ฝึกให้เด็กมีความกล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4. การที่เด็กได้นำผลงานมาอธิบายหน้าชั้นเรียน จะช่วยพัฒนาภาษาในการพูดการกล้าแสดงออกของเด็กและสร้างความมั่นใจในตนเองมากขึ้น สังเกตได้จากคำอธิบายผลงานของเด็กในวันแรกๆ เด็กไม่กล้าพูด ไม่กล้าอธิบายผลงานของตนเอง เพราะ

อายุที่จะต้องออกมาพูดแต่เมื่อผ่านไปหลายครั้ง เด็กก็มีการพัฒนามากขึ้น กล้าพูด กล้าแสดงออก มีความมั่นใจในการอธิบายผลงานของตนเองได้ดีขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะว่าควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้นำเสนอผลงานหลังจากลงมือทำกิจกรรมไปแล้ว

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2547). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- จุฬาทิพย์พิศาภาค. (2551). *การสร้างอาชีพจากวัสดุในท้องถิ่น*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).
- ทิตนา แคมมณี. (2547). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: ดานสุทธาการพิมพ์.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). *การพัฒนาการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วน จำกัด 9119 เทคนิควินตั้ง.
- ศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ (กรุงเทพโพลล์). (2555). *ความคิดสร้างสรรค์กับการพัฒนาประเทศ*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- อารี พันธมณี. (2547). *ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพมหานคร: โยใหม่.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.