

Development of Instruments to evaluate Pre-School Children at La-or Utis Demonstration School*

*Rungnapa Tangchitharoenkul***
*Pasiree Sungkaew****
*Mullika Poopath*****
*Janpen Tangjitjaroenkun******

Received: October, 2011 Accepted: December, 2011

Abstract

The purposes of this research were to 1) to study and develop instruments to measure and evaluate pre-school children development 2) to verify effectiveness of those instruments and 3) to evaluate pre-school children development and evaluate growth of them. Qualitative data was collected from reviewing sixty one Thai and foreign related literatures, in-depth interviewing of 6 experts and 20 stakeholders (teachers and parents). Quantitative data was collected from teachers and parents of 72 pre-school students at level three in La-or Utis Demonstration School. The research findings showed: 1) The developed instruments to measure and evaluate pre-school children methods were found reach to the frame of indicators for measuring the development of pre-school children in three parts: 1.1) the physical and movement composed of 4 indicators (health care, health habits, gross motor abilities and movement, fine motor abilities) 1.2) cognitive composed of 5 indicators (perception, language, understanding and problem solving, basic mathematical abilities, rationality abilities) and 1.3) emotional/psychological and social composed of 5 indicators (emotion/habit, social adaptation, morality, culture and environment conservation, discipline) as viewed by a group of experts with index of congruency (IOC) at 1.00 2) The effectiveness verifying results of two developed tests of pre-school childhood development (mathematic ability test and reasoning test) found that the item difficulty ranged from .38 and .80, the item discrimination ranged from .20 and .69 and reliability were .72 and .76 and the two developed assessment of early childhood development (teacher and parents assessment) as viewed by a group of expert with index of congruency (IOC) at 1.00, reliability were .9167 and .8874 and discrimination ranged from .3400-.9216 and 3) the evaluated the growth of pre-school children development results found that all 6 models (3 indicators x 2 evaluators) had changed in linear growth model. The 3 times of growth rate analyses of pre-school children development from teachers and parents evaluators found that the growth rate of November 2008 to January 2009 ranged from 0.265-0.418 and January 2009 to March 2009 ranged from 0.509-0.827. The initial means ranged from 1.698-2.145 and the slope means ranged from 0.415-1.068. The 6 models fitted nicely to empirical data.

Keywords: evaluation, measurement, pre-school children development

*Research report was funded by Research and Development Institute, Suan Dusit Rajabhat University

**Lecturer in Educational Provision Management Project at Graduate Level, Suan Dusit Rajabhat University,

E-mail: atrungnapa@yahoo.com

***Researcher, Suan Dusit Rajabhat University

****Lecturer in Faculty of Humanities and Social Sciences, Suan Dusit Rajabhat University

*****Lecturer in Faculty of Resource and Environment, Kasetsart University, Sriracha Campus

การพัฒนาเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ*

รุ่งนภา ตั้งจิตเรณูกุล**
 ภาสิรี สังข์แก้ว***
 มัลลิกา ภูพัฒน์****
 จันทร์เพ็ญ ตั้งจิตเรณูกุล*****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและพัฒนาแบบวัดและแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของแบบวัดและแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย และ 3) เพื่อประเมินพัฒนาการ/แนวโน้มของพัฒนาการเด็กปฐมวัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสังเคราะห์เอกสารของประเทศไทยและต่างประเทศจำนวน 61 ฉบับ การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (ครูและผู้บริหาร) รวม 20 คน เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดคือครูและผู้บริหารของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ จำนวน 72 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบวัดและแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับตัวบ่งชี้หลักและตัวบ่งชี้ย่อยตามกรอบแนวคิดในการวัดพัฒนาการของเด็กปฐมวัยสามด้าน คือ 1.1) ตัวบ่งชี้ด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว รวม 4 ตัวบ่งชี้ย่อย (ด้านสุขภาพอนามัย ด้านสุขนิสัย ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว และด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก) 1.2) ตัวบ่งชี้ด้านสติปัญญา รวม 5 ตัวบ่งชี้ย่อย (ด้านการรับรู้ ด้านภาษา ด้านความเข้าใจและการแก้ปัญหา ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และความมีเหตุผล) 1.3) ตัวบ่งชี้ด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม รวม 5 ตัวบ่งชี้ย่อย (ด้านอารมณ์/ลักษณะนิสัย ด้านการปรับตัวเข้าสังคม ด้านความมีคุณธรรม ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อมและด้านความ มีวินัย) โดยมีดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิเท่ากับ 1.00 2) ผลการศึกษาประสิทธิผลของแบบวัดพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นทั้งสองฉบับ (แบบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์และแบบวัดความมีเหตุผล) มีค่าความยากระหว่าง .38-.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .20-.69 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72 และ .76 และแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นทั้งสองฉบับ (ฉบับครูและผู้บริหาร) มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ระหว่าง .67-1.00 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9176 และ .8874 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .3400-.9216 และ 3) ผลการประเมินพัฒนาการ/แนวโน้มของพัฒนาการเด็กปฐมวัย พบว่าโมเดลโค้งพัฒนาการทั้ง 6 โมเดล (3 ตัวบ่งชี้ x 2 กลุ่มผู้ประเมิน) เป็นโมเดลพัฒนาการเชิงเส้นตรง ผลการวิเคราะห์อัตราการพัฒนาการทั้ง 3 ช่วงเวลา พบว่า อัตราการเปลี่ยนแปลงของทั้งกลุ่มผู้ประเมินครูและผู้ปกครองในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 มีค่าเท่ากับ 0.265-0.418 ในช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552 มีค่า 0.509-0.827 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดครั้งแรก (ML) เท่ากับ 1.698-2.145 และค่าเฉลี่ยของอัตราการเปลี่ยนแปลง (MS) เท่ากับ 0.415-1.068 ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ทั้ง 6 โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

คำสำคัญ: การประเมิน การวัด พัฒนาการเด็กปฐมวัย

*งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

**อาจารย์ประจำโครงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (โครงการพิเศษ) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

***นักวิจัยประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

****อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

*****อาจารย์ประจำคณะทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ความเป็นมาและความสำคัญ

หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ (สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2546) ได้กำหนดแนวทางการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย โดยคำนึงถึงอายุ วุฒิภาวะ และระดับพัฒนาการโดยไม่เน้นการจัดเป็นรายวิชา แต่จะจัดในรูปของกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่น เปิดโอกาสให้เด็กริเริ่ม คิด วางแผน ตัดสินใจลงมือกระทำ มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ และแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจและสติปัญญา การพัฒนาเด็กเป็นไปแบบองค์รวมอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การจัดประสบการณ์ยังเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และบริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่ กิจกรรมที่จัดมีทั้งที่เด็กริเริ่มและครูริเริ่ม ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม ทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ตลอดจนให้ความสำคัญที่กระบวนการมากกว่าผลผลิต ครูมีหน้าที่เป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

นอกจากนี้หลักสูตรของกระทรวง ศึกษาธิการยังเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก ส่วนขอบข่ายของหลักสูตรในเรื่องการจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัยในแต่ละวัยนั้นครอบคลุมใน 7 ด้าน คือ 1) การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ 2) การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก 3) การพัฒนาการคิด 4) การส่งเสริมพัฒนาการทางภาษา 5) การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ 6) การส่งเสริมให้เด็กได้เลือกและตัดสินใจ และ 7) การส่งเสริมลักษณะนิสัยและทักษะการใช้ชีวิต กิจกรรมที่ครูจัดให้กับเด็กปฐมวัย ได้แก่ กิจกรรมเสรีหรือกิจกรรมเล่นตามมุมประสบการณ์ กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเกมการศึกษา กิจกรรมเสริมประสบการณ์ และกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543) กิจกรรมดังกล่าวล้วนเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้สมองของเด็กปฐมวัยใช้ทักษะทางการคิด ใช้เหตุผล และฝึกปฏิบัติหรือสร้างสรรค์ตามจินตนาการรวมอยู่ด้วยทั้งสิ้น กิจกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับหลักพัฒนาการแต่ละด้าน เมื่อด้านหนึ่งก้าวหน้าอีกด้านหนึ่งจะก้าวหน้า

ตามด้วย จึงกล่าวได้ว่าเมื่อมีการจัดกิจกรรมทักษะการคิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผล และจินตนาการสร้างสรรค์ พัฒนาการด้านร่างกาย สังคม อารมณ์และจิตใจ ก็จะได้รับพัฒนาตามไปด้วย เช่น การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ที่กำหนดให้เด็กปะติดภาพ นำบล็อกมาสร้างสรรค์เป็นสิ่งต่างๆ โดยดำเนินการเป็นกลุ่มจะส่งเสริมให้เด็กช่วยกันคิด ช่วยกันวางแผน และช่วยกันสร้างสรรค์งาน กิจกรรมดังกล่าวนอกจากเด็กจะได้รับการพัฒนาการคิดเชิงสร้างสรรค์แล้ว เด็กยังได้รับการพัฒนากล้ามเนื้อมือและประสาทสัมผัส ได้รับการส่งเสริมให้แสดงทางอารมณ์ ความรู้สึกสนุกสนานกับการเล่น ตลอดจนได้รับการส่งเสริมลักษณะนิสัยทางสังคมในด้านการทำงานร่วมกัน การช่วยเหลือซึ่งกันและกันไปพร้อมกัน บางครั้งจะพบว่าการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาแฝงด้วยเนื้อหาสาระทางจริยธรรม เช่น การให้เด็กเรียงลำดับเหตุการณ์ที่จะเข้าไปช่วยสัตว์ที่ถูกทำร้ายเหล่านี้

แม้การสอนการคิดจะมีความสำคัญดังกล่าวแล้วนั้น แต่สิ่งสำคัญไปกว่าในการจัดการศึกษาคือ การจะรู้ได้อย่างไรว่าการจัดประสบการณ์ดังกล่าวเกิดประสิทธิผลหรือเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ อย่างไรก็ตาม สิ่งที่จะสะท้อนภาพของการจัดประสบการณ์ของครูว่าบรรลุจุดหมายจึงต้องอาศัยการวัดและการประเมินผล ดังนั้นการออกแบบวิธีการวัดและการประเมินจึงต้องมีความเชื่อถือได้ แม่นยำ และกระทำอย่างรอบคอบ โดยใช้วิธีการหลากหลายเพื่อสะท้อนกระบวนการคิดของเด็กในหลากหลายแง่มุม เปิดโอกาสให้เด็กได้รายงานในสิ่งที่ตนคิด มีการจัดระบบการวัด มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการของเด็กปฐมวัย และมีแนวคิดว่า การวัดและการประเมินเป็นกระบวนการหนึ่งที่ต้องอย่างต่อเนื่องในการเรียนรู้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นระบบและนำไปสู่การพัฒนาเด็กปฐมวัย เป็นการประเมินที่เน้นสภาพจริงด้วยเครื่องมือที่หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับวัยของเด็กและทำการประเมินสอดแทรกขณะที่ครูจัดประสบการณ์หรือขณะที่เด็กเล่น เช่น การทดสอบแบบใช้กระดาษและดินสอ การถามตอบ การสังเกต และการพิจารณาผลงาน สถานการณ์ ที่ใช้ในการจัดสอบภายในห้องเรียน นอกจากนี้

แล้วยังนำการเล่นมาใช้เป็นสื่อเพื่อให้เด็กแสดงพฤติกรรม ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศให้ความสำคัญกับการจัดประสบการณ์ประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยเน้นกระบวนการการคิด คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมเพื่อดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจจะพัฒนาการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยโรงเรียนสาธิตละอออุทิศด้วย เพื่อนำเสนอผลการวิจัยแก่มหาวิทยาลัยในการนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาต่อไป

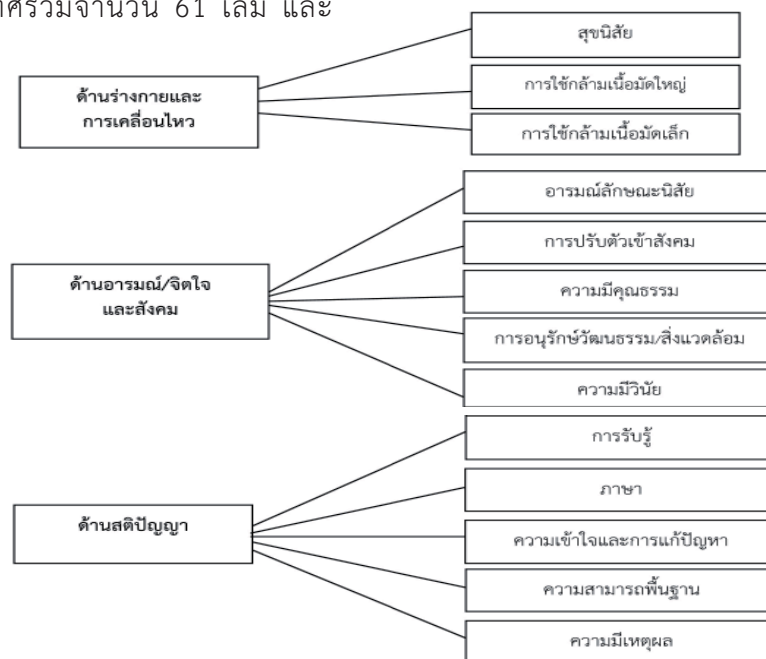
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาแบบวัดและแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของแบบวัดและแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย
3. เพื่อประเมินพัฒนาการ/แนวโน้มของพัฒนาการเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของไทยและต่างประเทศรวมจำนวน 61 เล่ม และ

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิรวมจำนวน 6 คน และ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) คือครูและผู้ปกครอง รวม 20 คน รวมทั้งสิ้น 26 คน พบว่าวิธีการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยควรใช้วิธีการที่หลากหลายทั้งจากการวัด การประเมิน และการสังเกต โดยการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยควรประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด (ครูและผู้ปกครอง) และประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยทั้งสามด้าน โดยจากการสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง พบว่าตัวบ่งชี้หลักพัฒนาการเด็กปฐมวัยประกอบด้วย 3 ด้านหลัก คือ 1) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว พิจารณาจากตัวบ่งชี้ย่อยด้านสุขภาพอนามัย สุขนิสัย การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก 2) ด้านอารมณ์/จิตใจ และสังคม พิจารณาจากตัวบ่งชี้ย่อยด้านอารมณ์/ลักษณะนิสัย การปรับตัวเข้าสังคม ความมีคุณธรรม การอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อม และความมีวินัย และ 3) ด้านสติปัญญา พิจารณาจากตัวบ่งชี้ย่อยด้านการรับรู้ ภาษา ความเข้าใจและการแก้ปัญหา ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และความมีเหตุผล ดังกรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงตัวบ่งชี้พัฒนาการของเด็กปฐมวัยตาม ภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 กลุ่ม มีรายละเอียด ดังนี้คือ

1) เอกสารและงานวิจัยทั้งของไทยและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย จำนวน 61 ฉบับ

2) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) สำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดผลทางการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านจิตวิทยาเด็ก และด้านการพยาบาล จำนวน 6 คน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) คือกลุ่มครูและผู้ปกครอง จำนวน 20 คน รวมทั้งสิ้น 26 คน ถึงวิธีการ/แนวทางในการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยอย่างมีประสิทธิภาพ และความเป็นไปได้ในการนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้ ความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

3) ประชากรนักเรียนชั้นอนุบาล 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ จำนวนรวม 350 คน ทั้งนี้คณะผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane, 1970) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ตามความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 72 คน ด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากการจับสลาก โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) คือกลุ่มครูและผู้ปกครองของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ

การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินและแบบวัด ดำเนินการตามขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้คือ

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งของไทยและต่างประเทศ เพื่อศึกษาขอบข่าย/ตัวบ่งชี้พัฒนาการเด็กปฐมวัย และตัวบ่งชี้ย่อยหรือพฤติกรรมที่ใช้อธิบายพัฒนาการของเด็กปฐมวัยตลอดจนวิธีการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

2. การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ถึงวิธีการการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) ทำให้ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินพัฒนาการนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตละอออุทิศตามตัวบ่งชี้พัฒนาการเด็กปฐมวัยเฉพาะเด็กชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ รวม 3 ด้าน คือ 1) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว พิจารณาจากสุขภาพอนามัย สุขนิสัย การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก 2) ด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม พิจารณาจากอารมณ์/ลักษณะนิสัย การปรับตัวเข้าสังคม ความมีคุณธรรม การอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อม และความมีวินัย และ 3) ด้านสติปัญญา พิจารณาจากการรับรู้ ภาษา ความเข้าใจและการแก้ปัญหา ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และความมีเหตุผล โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภทคือ แบบวัด และแบบประเมิน ดังรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย และเครื่องมือที่ใช้วัด

พัฒนาการเด็กปฐมวัย	เครื่องมือที่ใช้วัด
1) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว	
- สุขภาพอนามัย	- แบบประเมิน
- สุขนิสัย	- แบบประเมิน
- การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว	- แบบประเมิน
- การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก	- แบบประเมิน

พัฒนาการเด็กปฐมวัย	เครื่องมือที่ใช้วัด
2) ด้านอารมณ์จิตใจและสังคม <ul style="list-style-type: none"> - อารมณ์/ลักษณะนิสัย - การปรับตัวเข้าสังคม - ความมีคุณธรรม - การอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อม - ความมีวินัย 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมิน - แบบประเมิน - แบบประเมิน - แบบประเมิน - แบบประเมิน
3) ด้านสติปัญญา <ul style="list-style-type: none"> - การรับรู้ - ภาษา - ความเข้าใจและการแก้ปัญหา - ความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ - ความสามารถด้านความมีเหตุผล 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมิน - แบบประเมิน - แบบประเมิน - แบบวัด - แบบวัด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียด ดังนี้คือ

1. แบบวัด

แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดความสามารถด้านความมีเหตุผล มีขั้นตอนการสร้างแบบวัด ดังนี้คือ

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแบบวัดมาตรฐานของต่างประเทศสำหรับเด็กปฐมวัย

1.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อนำมา

เป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดความสามารถด้านความมีเหตุผล

1.3 กำหนดจุดมุ่งหมายและขอบเขตการสร้างแบบวัด เพื่อสร้างแบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดความสามารถด้านความมีเหตุผลสำหรับเด็กปฐมวัย

1.4 ระบุเนื้อหาที่จะวัดทั้งสองฉบับ โดยสร้างตารางโครงสร้างแบบวัด ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาวัตถุประสงค์ในการทดสอบ จำนวนข้อ และน้ำหนักดังตาราง 2 และตาราง 3

ตาราง 2 โครงสร้างแบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

เนื้อหา	วัตถุประสงค์ในการทดสอบ	จำนวนข้อ	น้ำหนัก (ร้อยละ)
การสังเกตและการจำแนก	สังเกตและจำแนกสัตว์ชนิดต่างๆ สังเกตและจำแนกอวัยวะภายนอกของสัตว์ชนิดต่างๆ	2	20.00
การเรียงลำดับ	สามารถเรียงลำดับสิ่งของต่างๆตามขนาด และจำนวนได้	3	30.00
การรู้ค่าจำนวน	บอกสิ่งที่มีจำนวน 1-10 ได้	3	30.00
การลบเลข	สามารถลบเลขหลักเดียวได้	1	10.00
การบวกเลข	สามารถบวกเลขหลักเดียวได้	1	10.00
รวม		10	100.00

ตาราง 3 โครงสร้างแบบวัดความสามารถด้านความมีเหตุผล

เนื้อหา	วัตถุประสงค์ในการทดสอบ	จำนวนข้อ	น้ำหนัก (ร้อยละ)
อาหารและอุปกรณ์การทำอาหาร	สังเกตและบอกความสัมพันธ์ระหว่างอาหารและอุปกรณ์การทำอาหาร	4	40.00
อาหารและสภาพอากาศ	สังเกตและบอกความสัมพันธ์ระหว่างอาหารและสภาพอากาศ	1	10.00
สิ่งของและอุปกรณ์	สังเกตและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของและอุปกรณ์	3	30.00
คนกับสถานที่	สังเกตและบอกความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสถานที่	1	10.00
สัตว์กับที่อยู่อาศัย	สังเกตและบอกความสัมพันธ์ระหว่างสัตว์กับที่อยู่อาศัย	1	10.00
รวม		10	100.00

1.5 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดผลทางการศึกษา การศึกษาปฐมวัย จิตวิทยาเด็ก และการพยาบาล พิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา และจำนวนข้อที่กำหนดไว้ตามตารางโครงสร้าง แล้วนำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.6 กำหนดประเภทเครื่องมือ ลักษณะเครื่องมือ และคะแนนรายข้อ

1.7 สร้างแบบวัดแต่ละข้อตามโครงสร้างที่ร่างไว้

1.8 นำแบบวัดฉบับร่างให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของรูปภาพ รูปแบบของแบบวัด ความชัดเจนของคำสั่ง ภาษาที่ใช้ การปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแบบวัดให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

1.9 ปรับปรุงแบบวัดตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. แบบประเมินพัฒนาการ

แบบประเมินพัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 รวม 2 ชุด (แบบประเมินจากครู และแบบประเมินจากผู้ปกครอง) ทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว 2) ด้านสติปัญญา และ 3) ด้านอารมณ์/จิตใจ และสังคม มีขั้นตอนการสร้างแบบประเมินและการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมิน มีรายละเอียดดังนี้คือ

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแบบประเมินของต่างประเทศสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินพัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 ทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว พิจารณาจากสุขภาพอนามัย สุขนิสัย การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก 2) ด้านสติปัญญา พิจารณาจากการรับรู้ ภาษา ความเข้าใจและการแก้ปัญหา และ 3) ด้านอารมณ์/จิตใจ และสังคม พิจารณาจากอารมณ์/ลักษณะนิสัย การปรับตัวเข้าสังคม ความมีคุณธรรม การอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อม และความมีวินัย

2.2 กำหนดตัวบ่งชี้ย่อยหรือพฤติกรรมบ่งชี้พัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 ทั้ง 3 ด้านคือ 1) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว พิจารณาจากสุขภาพอนามัย สุขนิสัย การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก 2) ด้านสติปัญญา พิจารณาจากการรับรู้ ภาษา ความเข้าใจและการแก้ปัญหา และ 3) ด้านอารมณ์/จิตใจ และสังคม พิจารณาจากอารมณ์/ลักษณะนิสัย การปรับตัวเข้าสังคม ความมีคุณธรรม การอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อม และความมีวินัย จากการสังเคราะห์เอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 กำหนดโครงสร้างของเครื่องมือในการประเมินพัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 และสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิ

ที่มีประสบการณ์ทางการสอนเด็กปฐมวัย การวัดและประเมินผลทางการศึกษา จิตวิทยาเด็ก และพยาบาลเด็ก เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข เขียนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับทั้ง 3 ด้านดังกล่าว เมื่อกำหนดพฤติกรรมบ่งชี้แล้วจึงนำพฤติกรรมบ่งชี้ที่ได้มากำหนดโครงสร้างของเครื่องมือ เครื่องมือที่กำหนดขึ้นเป็นแบบประเมินพัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 แบบประมาณค่า 4 ระดับ คือ (4 หมายถึง ระดับพัฒนาการดีมาก 3 หมายถึง ระดับพัฒนาการดี 2 หมายถึง ระดับพัฒนาการดีพอใช้ 1 หมายถึง ระดับพัฒนาการไม่ดี)

2.4 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมบ่งชี้ เมื่อกำหนดโครงสร้างของเครื่องมือและพฤติกรรมบ่งชี้แล้วจึงกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน เกณฑ์การให้คะแนนจะกำหนดเป็น 4 คะแนนคือ คะแนน 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ โดยกำหนดพฤติกรรมที่เด็กปฐมวัยปฏิบัติในแต่ละพฤติกรรมบ่งชี้จะมีเกณฑ์การให้คะแนนแตกต่างกันตามรายการประเมิน สำหรับการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะเกณฑ์การแบ่งช่วงชั้น คือ (3.51-4.00 หมายถึง พัฒนาการอยู่ในระดับดีมาก 2.51-3.50 หมายถึง พัฒนาการอยู่ในระดับดี 1.51-2.50 หมายถึง พัฒนาการอยู่ในระดับดีพอใช้และ 0-1.50 หมายถึง พัฒนาการอยู่ในระดับไม่ดี)

2.5 การตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.6 นำแบบประเมินไปเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง (Reliability)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบวัด (แบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดความมีเหตุผล)

ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ผู้ช่วยนักวิจัยคือครูประจำชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตละอออุทิศดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ให้แนวทางในการเก็บ

รวบรวมข้อมูล ดังนี้

การเตรียมการก่อนทำการทดสอบ

1. เตรียมจำนวนแบบวัดและดินสอให้เพียงพอ กับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้ดำเนินการทดสอบศึกษารายละเอียดคู่มือดำเนินการสอบล่วงหน้า เพื่อให้คุ้นเคยกับสิ่งที่จะต้องปฏิบัติในเวลาทดสอบ
3. นาฬิกาจับเวลา

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

แบบวัดทั้งสองฉบับใช้เวลาในการทำข้อละ 30 วินาที

การดำเนินการทดสอบ

ในการทดสอบ ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบเป็นกลุ่ม (Group Test) โดยมีผู้ช่วยคุมสอบ ขั้นตอนในการทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้คือ

- 1) จัดเตรียมสถานที่ในการทดสอบ
- 2) จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการทดสอบ
- 3) ก่อนการทดสอบ สร้างความคุ้นเคยกับนักเรียน และให้นักเรียนเข้าห้องน้ำ ดื่มน้ำให้เรียบร้อย
- 4) อธิบายให้นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมาย ของการทดสอบและประโยชน์ที่ได้จากการทำแบบวัด
- 5) ดำเนินการทดสอบตามคู่มือ
- 6) เก็บรวบรวมแบบวัด
- 7) นำมาตรวจให้คะแนน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมิน (แบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่ประเมินโดยครู และแบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่ประเมินโดยผู้ปกครอง) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

2.1 ผู้วิจัยทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัย แจ้งให้ผู้บริหารโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้ช่วยนักวิจัยคือครูประจำชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ จำนวน 6 คน เพื่อช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินพัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 ทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว

พิจารณาจากสุขภาพอนามัย สุขนิสัย การใช้กล้ามเนื้อ
มัดใหญ่และการเคลื่อนไหว การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
2) ด้านสติปัญญา พิจารณาจากการรับรู้ ภาษา ความ
เข้าใจและการแก้ปัญหา และ 3) ด้านอารมณ์/จิตใจ
และสังคม พิจารณาจากอารมณ์/ลักษณะนิสัย การปรับ
ตัวเข้าสังคม ความมีคุณธรรม การอนุรักษ์วัฒนธรรม/
สิ่งแวดล้อม และความมีวินัย 3 ช่วงเวลา คือ 1) ช่วง
เดือนพฤศจิกายน 2551 2) ช่วงเดือนมกราคม 2552
และ 3) ช่วงเดือนมีนาคม 2552

3. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์
ให้ผู้ปกครองนักเรียนชั้นอนุบาล 3 ประเมินพัฒนาการ
ของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ
โดยขอความร่วมมือผู้ช่วยนักวิจัยคือครูประจำชั้น
อนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ในการประสาน
เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินพัฒนาการของ
นักเรียนชั้นอนุบาล 3 ทั้ง 3 ด้าน รวม 3 ช่วงเวลา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บ
รวบรวมมาทำการวิเคราะห์ตามเครื่องมือการวิจัย ดังนี้คือ

1. การวิเคราะห์ประสิทธิผลของแบบวัด

1.1 การหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม
คะแนนต่ำสุด คะแนนสูงสุด ความเบ้ และความโด่ง

1.2 การวิเคราะห์แบบวัดรายข้อ โดยหา
ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)
ของแบบวัดแต่ละฉบับ โดยใช้สูตรของ Kuder-
Richardson (KR-20)

1.4 การหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
ในการวัด (Standard Error of Measurement)

2. การวิเคราะห์ประสิทธิผลของแบบประเมิน
พัฒนาการ

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของ
แบบประเมินพัฒนาการ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง
(Index of Item Objective Congruence: IOC)

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน
พัฒนาการ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์كرونบาค

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power)

3. การประเมินพัฒนาการ/แนวโน้มของ
พัฒนาการเด็กปฐมวัย

การประเมินเพื่อศึกษาพัฒนาการ/แนวโน้มของ
พัฒนาการเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์
พัฒนาการเด็กปฐมวัยด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย
มัธยฐาน ฐานนิยม พิสัย คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด
ความโด่ง และความเบ้ 2) การวิเคราะห์ความแตกต่าง
ของค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้พัฒนาการของเด็กปฐมวัย
3) การวิเคราะห์รูปแบบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงว่ามี
ลักษณะเป็นเส้นตรง (Linear) หรือเส้นโค้ง (Quadratic)
และ 4) การวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการของพัฒนาการ
ของเด็กปฐมวัย (Latent Growth Curve)

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
ตอนที่ 1 ผลของการพัฒนาแบบวัดพัฒนาการของเด็ก
ปฐมวัย ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาแบบประเมินพัฒนาการ
ของเด็กปฐมวัย และ ตอนที่ 3 ผลการประเมิน
พัฒนาการ/แนวโน้มของพัฒนาการเด็กปฐมวัย

1. ผลของการพัฒนาแบบวัดพัฒนาการของ
เด็กปฐมวัย

ผลของการพัฒนาแบบวัดพัฒนาการของ
เด็กปฐมวัย มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบวัด
ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนแบบวัดความ
สามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดความ
สามารถด้านเหตุผล พบว่าแบบวัดความสามารถพื้นฐาน
ทางคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.64 โดยมี
คะแนนสูงสุดเท่ากับ 20 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 12 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.08 ลักษณะการกระจาย
ของคะแนนเบ้ขวาเล็กน้อย ส่วนแบบวัดความสามารถ
ด้านเหตุผล มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.34 โดยมีคะแนน
สูงสุดเท่ากับ 20 คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 13 ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานเท่ากับ 1.96 ลักษณะการกระจายของคะแนน
เบ้ขวาเล็กน้อย

1.2 ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากมาตรฐานจากแบบวัด

ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากมาตรฐาน (Δ) จากแบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จะเห็นว่าแบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทั้ง 10 ข้อ เป็นแบบวัดที่อยู่ในเกณฑ์ดีทุกข้อ กล่าวคือมีความยากอยู่ระหว่าง .38-.81 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20-.69 โดยข้อที่ยากที่สุดคือข้อที่ 4 ($p=.38$) รองลงมาได้แก่ ข้อ 6 และข้อ 7 ($p=.39$ และ $.49$) ส่วนข้อสอบที่ง่ายที่สุดคือข้อ 10 ($p=.80$) ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ จะเห็นว่าข้อสอบที่ค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุดคือข้อ 7 ($r=.69$) และข้อสอบที่ค่าอำนาจจำแนกต่ำที่สุดคือข้อ 10 ($r=.20$) เมื่อพิจารณาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทั้งฉบับ พบว่ามีค่าความยากเฉลี่ยเท่ากับ .64 และค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ .54 ค่าความยากมาตรฐานเท่ากับ 11.64 แสดงว่าแบบวัดฉบับนี้มีค่าความยากพอเหมาะและมีค่าอำนาจจำแนกดี

ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากมาตรฐาน (Δ) จากแบบวัดความสามารถด้านเหตุผล จะเห็นว่าแบบวัดความสามารถด้านเหตุผลทั้ง 10 ข้อ เป็นแบบวัดที่อยู่ในเกณฑ์ดีทุกข้อ กล่าวคือมีความยากอยู่ระหว่าง .39-.80 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .29-.60 โดยข้อที่ยากที่สุดคือข้อที่ 8 ($p=.39$) รองลงมาคือข้อ 3 ($p=.59$) ส่วนข้อสอบที่ง่ายที่สุดคือข้อ 7 ($p=.80$) ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ จะเห็นว่าข้อสอบที่ค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุดคือข้อ 3 ($r=.60$) และข้อสอบที่ค่าอำนาจจำแนกต่ำที่สุดคือข้อ 4 ($r=.29$) เมื่อพิจารณาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดทั้งฉบับ พบว่ามีค่าความยากง่ายเฉลี่ยเท่ากับ .74 และค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ .48 ค่าความยากมาตรฐานเท่ากับ 10.62 แสดงว่าแบบวัดฉบับนี้มีค่าความยากง่ายพอเหมาะและมีค่าอำนาจจำแนกดี

1.3 ค่าความเชื่อมั่น และ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

ค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และแบบวัดความสามารถด้านเหตุผล

จะเห็นว่าแบบวัดทั้งสองฉบับมีค่าความเชื่อมั่นสูงคือเท่ากับ .72 และ .76 ส่วนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดทั้งสองฉบับมีค่าใกล้เคียงกันคือเท่ากับ 1.94 และ 1.86

2. ผลการพัฒนาแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอนเด็กปฐมวัย วิทยาลัยการวิจัยทางการศึกษา การวัดและประเมินผลทางการศึกษา จิตวิทยาเด็ก และพยาบาล และผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะให้มีการประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) ของเด็กปฐมวัยคือทั้งจากครูและจากผู้ปกครอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาเครื่องมือประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้งจากครูและจากผู้ปกครอง ผู้วิจัยนำเสนอเป็น 2 หัวข้อ คือ 1) ผลการพัฒนาเครื่องมือประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย และ 2) ผลการตรวจสอบประสิทธิผลของเครื่องมือประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผลการพัฒนาแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย มีรายละเอียดขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้านคือ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัย ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม จากการศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแบบประเมินของต่างประเทศสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นอนุบาล 3

ขั้นที่ 2 กำหนดตัวบ่งชี้และพฤติกรรมบ่งชี้พัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้าน จากการศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแบบประเมินของต่างประเทศสำหรับเด็กปฐมวัยเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยให้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นอนุบาล 3 และกำหนดโครงสร้างของ

เครื่องมือในการประเมินพัฒนาการทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 และเมื่อกำหนดตัวบ่งชี้แล้วนำตัวบ่งชี้ที่ได้มากำหนดโครงสร้างของเครื่องมือที่กำหนดขึ้นเป็นแบบประเมินพัฒนาการของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 จำนวน 2 ฉบับคือจากครูและจากผู้ปกครอง ดังนี้คือ

2.1 แบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัยจากครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 4 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ 1) ด้านสุขภาพอนามัย 2) ด้านสุขนิสัย 3) ด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่และการเคลื่อนไหว และ 4) ด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็ก โดยแบบประเมินค่า 2 และ 3 ระดับ ในด้านสุขภาพอนามัยรวม 19 ตัวบ่งชี้ย่อย และในด้านสุขนิสัย ด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่และการเคลื่อนไหว และด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็กเป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 36 ตัวบ่งชี้ย่อย รวมทั้งสิ้น 55 ตัวบ่งชี้ย่อย ส่วนแบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัยจากผู้ปกครอง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 3 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ 1) ด้านสุขนิสัย 2) ด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่และการเคลื่อนไหว และ 3) ด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็ก เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 36 ตัวบ่งชี้ย่อย

2.2 แบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยทั้งจากครูและผู้ปกครอง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 3 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ 1) ด้านการรับรู้ 2) ด้านภาษา และ 3) ด้านความเข้าใจและการแก้ปัญหา เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 30 ตัวบ่งชี้ย่อย

2.3 แบบประเมินพัฒนาการทางด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 จำนวน 2 ฉบับ คือจากครูและจากผู้ปกครอง ทั้งนี้แบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยทางด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม ของเด็กปฐมวัยจากครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 5 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ 1) ด้านอารมณ์/ลักษณะนิสัย 2) ด้านการปรับตัวเข้าสังคม 3) ด้านความมีคุณธรรม 4) ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านความมีวินัย เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 35 ตัวบ่งชี้ ส่วนแบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

ทางด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมของเด็กปฐมวัยจากผู้ปกครอง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 5 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ 1) ด้านอารมณ์/ลักษณะ นิสัย 2) ด้านการปรับตัวเข้าสังคม 3) ด้านความมีคุณธรรม 4) ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านความมีวินัย เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 32 ตัวบ่งชี้ย่อย

2.2 ผลการตรวจสอบประสิทธิผลของเครื่องมือประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการตรวจสอบประสิทธิผลของเครื่องมือประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย พิจารณาจากความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ความเชื่อมั่น (Reliability) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ทั้งนี้ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องแบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยฉบับครูพบว่าอยู่ในระดับสูง (ค่า IOC = 0.67-1.00) ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นฉบับครูทั้งฉบับอยู่ในระดับสูงคือเท่ากับ .9176 และมีค่าอำนาจจำแนกทั้งฉบับอยู่ในระดับสูง คือ เท่ากับ .5968 เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นเป็นรายด้านพบว่าด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมมีค่าอยู่ในระดับสูง (.8468-.9574) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (.7998-.9825) ส่วนค่าอำนาจจำแนกเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมมีค่าอยู่ในระดับสูง (.4628-.7018) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความอำนาจจำแนกอยู่ในระดับสูง (.3400-.9209)

ส่วนผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย พิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องแบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยฉบับผู้ปกครองพบว่าอยู่ในระดับสูง (ค่า IOC = 0.67-1.00) ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นฉบับผู้ปกครองมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ในระดับสูงเท่ากับ .8874 และมีค่าอำนาจจำแนกทั้งฉบับอยู่ในระดับสูงคือเท่ากับ .5028 เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นเป็นรายด้าน

พบว่าด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมมีค่าอยู่ในระดับสูง (.8614-.9244) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (.7214-.9986) ส่วนค่าอำนาจจำแนกพบว่าเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านและรายข้อ พบว่าด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมมีค่าอยู่ในระดับสูง (.4218-.9244) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับสูง (.3599-.9209)

3. ผลการประเมินพัฒนาการ/แนวโน้มของพัฒนาการเด็กปฐมวัย

3.1 ผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว

ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านร่างกายและความเคลื่อนไหวในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 เดือนมกราคม 2552 และเดือนมีนาคม 2552 ของกลุ่มครุมีค่าเท่ากับ 2.012 2.353 และ 2.359 คะแนน ตามลำดับ สำหรับความแปรปรวนของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านร่างกายและความเคลื่อนไหวทั้ง 3 ครั้ง พบว่าการประเมินในช่วงเดือนมกราคม 2552 มีความแปรปรวนสูงสุด (CV(%) = 16.915) รองลงมาได้แก่ผลการประเมินในช่วงเดือนมีนาคม 2552 และเดือนพฤศจิกายน 2551 ตามลำดับ (CV(%) = 16.829 และ 9.692)

ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านร่างกายและความเคลื่อนไหวในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 เดือนมกราคม 2552 และเดือนมีนาคม 2552 ของกลุ่มผู้ปกครองมีค่าเท่ากับ 2.254 2.382 และ 2.398 คะแนน ตามลำดับ สำหรับความแปรปรวนของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านร่างกายและความเคลื่อนไหวทั้ง 3 ครั้ง พบว่าการประเมินในช่วงเดือนมีนาคม 2552 มีความแปรปรวนสูงสุด (CV(%) = 13.011) รองลงมาได้แก่ผลการประเมินในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 และเดือนมกราคม 2552 ตามลำดับ (CV(%)= 12.733 และ 6.465)

3.2 ผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านสติปัญญา

ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านสติปัญญาในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 เดือนมกราคม 2552 และเดือนมีนาคม 2552 ของกลุ่มครุมีค่าเท่ากับ 2.602 2.777 และ 2.799 คะแนน ตามลำดับ สำหรับความแปรปรวนของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านสติปัญญาทั้ง 3 ครั้ง พบว่าการประเมินในช่วงเดือนมกราคม 2552 มีความแปรปรวนสูงสุด (CV (%) = 12.856) รองลงมา ได้แก่ ผลการประเมินในช่วงเดือนมีนาคม 2552 และเดือนพฤศจิกายน 2551 ตามลำดับ (CV (%) = 10.218 และ 8.224)

ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านสติปัญญาในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 เดือนมกราคม 2552 และ เดือนมีนาคม 2552 ของกลุ่มผู้ปกครองมีค่าเท่ากับ 2.784 2.806 และ 2.896 คะแนน ตามลำดับ สำหรับความแปรปรวนของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านสติปัญญาทั้ง 3 ครั้ง พบว่าการประเมินในช่วงเดือนมีนาคม 2552 มีความแปรปรวนสูงสุด (CV(%) = 14.227) รองลงมาได้แก่ ผลการประเมินในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 และเดือนมกราคม 2552 ตามลำดับ (CV(%)= 11.997 และ 9.123)

3.3 ผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม

ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านอารมณ์/จิตใจ และสังคมในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 เดือนมกราคม 2552 และเดือนมีนาคม 2552 ของกลุ่มครุมีค่าเท่ากับ 2.426 2.547 และ 2.574 คะแนน ตามลำดับ สำหรับความแปรปรวนของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมทั้ง 3 ครั้ง พบว่าการประเมินในช่วงเดือนมีนาคม 2552 มีความแปรปรวนสูงสุด (CV (%) = 8.275) รองลงมาได้แก่การประเมินในช่วงเดือนมกราคม 2552 และเดือนพฤศจิกายน 2551 ตามลำดับ (CV (%) = 3.494 และ 2.020)

ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 เดือนมกราคม 2552 และเดือน

มีนาคม 2552 ของกลุ่มผู้ปกครองมีค่าเท่ากับ 2.568 2.624 และ 2.741 คะแนน ตามลำดับ สำหรับความแปรปรวนของผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมทั้ง 3 ครั้ง พบว่าการประเมินในช่วงเดือนมีนาคม 2552 มีความแปรปรวนสูงสุด ($CV(\%) = 8.683$) รองลงมาได้แก่การประเมินในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 และเดือนมกราคม 2552 ตามลำดับ ($CV(\%) = 4.984$ และ 3.735)

3.4 ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการของตัวบ่งชี้พัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (Latent Growth Curve Model) รวม 6 โมเดล (3 ตัวบ่งชี้ \times 2 กลุ่มผู้ประเมิน) ผลการวิเคราะห์พบว่าโมเดลโค้งพัฒนาการ 6 โมเดล เป็นโมเดลพัฒนาการเชิงเส้นตรง นั่นคือในภาพรวมโมเดลโค้งพัฒนาการของตัวบ่งชี้พัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ตัว ทั้งในกลุ่มผู้ประเมินครูและผู้ปกครองมีแนวโน้มเป็นโมเดลพัฒนาการเชิงเส้นตรง เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ในส่วนที่เป็นอัตราการพัฒนาการทั้ง 3 ช่วงเวลา พบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของทั้งกลุ่มผู้ประเมินครูและผู้ปกครองในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 มีค่าตั้งแต่ 0.265-0.418 ในช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552 มีค่าตั้งแต่ 0.509-0.827 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดครั้งแรก (ML) มีค่าตั้งแต่ 1.698-2.145 และค่าเฉลี่ยของอัตราการเปลี่ยนแปลง (MS) มีค่าตั้งแต่ 0.415-1.068 ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ทุกโมเดลทั้ง 6 โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4

สำหรับพารามิเตอร์อัตราพัฒนาการแบ่งเป็น 3 ค่าตามช่วงเวลา คืออัตราพัฒนาการจากเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2551 (B1) อัตราพัฒนาการจากเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 (B2) อัตราพัฒนาการจากเดือนมกราคม

2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552 (B3) โดยอัตราพัฒนาการเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2551 มีค่าเป็น 0 ทุกโมเดลและทุกตัวแปรเนื่องจากการวัดครั้งแรกย่อมไม่มีพัฒนาการ ในการวิเคราะห์ข้อมูลจึงมุ่งเน้นที่วิเคราะห์อัตราพัฒนาการจากเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 พัฒนาการจากเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552

ผลการวิเคราะห์พบว่าจากเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 ตัวบ่งชี้พัฒนาการด้านสติปัญญาตามการประเมินของกลุ่มผู้ปกครองมีอัตราพัฒนาการสูงสุดเท่ากับ 0.409 รองลงมาคือตัวบ่งชี้พัฒนาการทางด้านสติปัญญาตามการประเมินของกลุ่มครูและตัวบ่งชี้พัฒนาการทางด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมของกลุ่มครูมีค่าเท่ากับ 0.357 และ 0.344 ตามลำดับ สำหรับอัตราพัฒนาการจากเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552 พบว่าตัวบ่งชี้พัฒนาการทางด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมตามการประเมินของกลุ่มครูมีอัตราพัฒนาการสูงสุดเท่ากับ 0.621 รองลงมาคือตัวบ่งชี้พัฒนาการด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของกลุ่มผู้ปกครอง 0.597 และตัวบ่งชี้พัฒนาการด้านสติปัญญาของกลุ่มครูมีค่าเท่ากับ 0.596 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าอัตราพัฒนาการจากเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 (B2) อัตราพัฒนาการจากเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552 (B3) พบว่าอัตราพัฒนาการจากเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552 ของทุกตัวแปรในทุกกลุ่มตัวอย่างมีค่าสูงกว่าอัตราพัฒนาการจากเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 ($B3 > B2$) รายละเอียดดังตาราง 4

อภิปรายผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยโรงเรียนสาธิต

ตาราง 1 การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย และเครื่องมือที่ใช้วัด

พารามิเตอร์	พัฒนาการทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว		พัฒนาการทางด้านสติปัญญา		พัฒนาการทางด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม	
	ครู	ผู้ปกครอง	ครู	ผู้ปกครอง	ครู	ผู้ปกครอง
1→L (ML)	2.012 (0.022)	2.145 (0.032)	1.698 (0.032)	2.034 (0.023)	1.762 (0.056)	1.942 (0.023)
1→S (MS)	0.611 (0.018)	0.769 (0.028)	0.798 (0.034)	1.068 (0.129)	0.569 (0.054)	0.415 (0.018)
S→Y1 (B1)	0.000 (= =)	0.000 (= =)	0.000 (= =)	0.000 (= =)	0.000 (= =)	0.000 (= =)
S→Y2 (B2)	0.265 (0.018)	0.313 (0.026)	0.357 (0.032)	0.409 (0.150)	0.344 (0.046)	0.274 (0.036)
S→Y3 (B3)	0.509 (0.024)	0.597 (0.024)	0.596 (0.028)	0.592 (0.142)	0.621 (0.053)	0.512 (0.028)
L*→L (DL)	0.874 (0.051)	0.989 (0.028)	0.887 (0.063)	0.869 (0.031)	1.006 (0.029)	0.862 (0.054)
S*→S (DS)	0.458 (0.032)	0.745 (0.038)	0.569 (0.047)	0.493 (0.031)	0.455 (0.033)	0.612 (0.048)
ei→Yi	0.423 (0.029)	0.612 (0.028)	0.312 (0.046)	0.402 (0.027)	0.289 (0.039)	0.432 (0.051)
χ^2/df	0.438/1	2.789/1	0.752/1	0.429/1	5.224/1	0.725/1
p	0.536	0.086	0.391	0.521	0.026	0.415
GFI	1.000	0.998	1.000	1.000	0.998	1.000
AGFI	0.998	0.968	0.998	0.998	0.958	0.998
RMSEA	0.000	0.041	0.000	0.000	0.048	0.000

ละอออุทิศ ผู้วิจัยสรุปประเด็นอภิปรายผลการวิจัยรวม 4 หัวข้อคือ 1) วิธีการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย 2) ผลของการพัฒนาแบบวัดพัฒนาการของเด็กปฐมวัย 3) ผลการพัฒนาแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยและ 4) ผลการประเมินพัฒนาการ/แนวโน้มของพัฒนาการเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. วิธีการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

ข้อค้นพบที่ได้จากการพัฒนาวิธีการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย คือวิธีการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นคือประเมินครอบคลุมทุกด้านได้แก่ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเฮนดริก (Hendrick, 1980) ได้กล่าวถึงหลักการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยว่าการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยต้อง

ประเมินทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ไม่ควรแยกประเมินเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง และสอดคล้องกับกรมวิชาการ (2540) ได้ให้แนวทางในการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยว่าจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงอายุทุกด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา จึงจะทำให้ดำเนินการประเมินพัฒนาการได้อย่างถูกต้องและตรงกับความเป็นจริง และวิธีการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยได้มีการประเมินจากผู้ประเมินหลายกลุ่ม (Multi-Group Evaluators) ทั้งในส่วนของครูและผู้ปกครอง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกรมวิชาการ (2540) สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2546) นกนตริ ธรรมบวร (2544) และ Head Start and Early Head Start (2010) ที่ให้ข้อเสนอแนะว่าการประเมินเด็กปฐมวัยควรให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม (Parent Involvement)

ด้วยการให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็กปฐมวัย จะทำให้ผู้ปกครองรู้สึกว่าคุณมีความสำคัญและต้องการที่จะมีส่วนร่วมกับการพัฒนาเด็กของตน การกระตุ้นให้ผู้ปกครองแสดงความคิดเห็นที่มีประโยชน์ต่อการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก เพราะผู้ปกครองจะให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับตัวเด็ก ซึ่งครูสามารถนำไปใช้เป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาเด็กทุกคนได้เป็นอย่างดี ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่ใช้ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ คือทั้งจากการวัด การประเมิน และการสังเกต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจีระพันธุ์ พูลพัฒน์ และคำแก้ว ไกรสรพงษ์ (2543) นลินี ฌ นคร (2547) Gullo (1994) Wortham (1996) Petersen (1996) Sherman (1996) The National Association for the Education of Young Children: NAEYC (2010) และ New York State Center-Based and Family Child Care Center (2010)

2. ผลของการพัฒนาแบบวัดพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลของการพัฒนาแบบวัดพัฒนาการของเด็กปฐมวัย เมื่อพิจารณาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดความสามารถด้านเหตุผลมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .38-.81 และ .39-.80 ตามลำดับ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20-.69 และ .29-.60 ตามลำดับ โดยสรุปแล้วแบบสอบทั้งสองฉบับมีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ดี คือมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .38-.81 มีค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป ส่วนค่าความเชื่อมั่นแบบความสอดคล้องภายในของแบบวัดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบวัดความสามารถด้านเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72 และ .76 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดทั้งสองฉบับมีค่าใกล้เคียงกันคือเท่ากับ 1.94 และ 1.86 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกิลฟอร์ด (Guilford, 1995) ที่พบว่าในทางปฏิบัติ นั้น โดยปกติค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดควรมีค่าอยู่ระหว่าง .70-.98 แสดงว่าแบบวัดทั้งสองฉบับมีค่าความเชื่อมั่นสูง

3. ผลการพัฒนาแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ผลการพัฒนาแบบประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย แยกนำเสนอออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการสอนเด็กปฐมวัย วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา การวัดและประเมินผลทางการศึกษา จิตวิทยาเด็ก และพยาบาลเด็กเสนอแนะให้มีการประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) ของเด็กปฐมวัยคือทั้งจากครูและจากผู้ปกครอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาเครื่องมือประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้งจากครูและจากผู้ปกครอง ทั้งนี้แบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัยจากครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ด้านสุขภาพอนามัย 2) ด้านสุขนิสัย 3) ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว และ 4) ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก โดยแบบประเมินค่า 2 และ 3 ระดับ ในด้านสุขภาพอนามัยรวม 19 ตัวบ่งชี้ย่อย และในด้านสุขนิสัย ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว และด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 36 ตัวบ่งชี้ย่อย รวมทั้งสิ้น 55 ตัวบ่งชี้ย่อย ส่วนแบบประเมินพัฒนา การเด็กปฐมวัยทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัยจากผู้ปกครอง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ด้านสุขนิสัย 2) ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และการเคลื่อนไหว และ 3) ด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 36 ตัวบ่งชี้ย่อย แบบประเมินพัฒนาการทางด้านสติปัญญาจากครูและผู้ปกครอง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 3 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ 1) ด้านการรับรู้ 2) ด้านภาษา และ 3) ด้านความเข้าใจและการแก้ปัญหา เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 30 ตัวบ่งชี้ย่อย และแบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยทางด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมของเด็กปฐมวัยจากครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 5 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ 1) ด้านอารมณ์/ลักษณะนิสัย 2) ด้านการปรับตัวเข้าสังคม 3) ด้านความมีคุณธรรม

4) ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านความมีวินัย เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 35 ตัวบ่งชี้ ส่วนแบบประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัยจากผู้ปกครอง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้หลักจำนวน 5 ตัวบ่งชี้หลัก ได้แก่ 1) ด้านอารมณ์/ลักษณะนิสัย 2) ด้านการปรับตัวเข้าสังคม 3) ด้านความมีคุณธรรม 4) ด้านการอนุรักษ์วัฒนธรรม/สิ่งแวดล้อม และ 5) ด้านความมีวินัย เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ รวม 32 ตัวบ่งชี้ย่อย

ส่วนผลการตรวจสอบประสิทธิผลของเครื่องมือพิจารณาจากความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากดัชนีความสอดคล้อง (ค่า IOC) ความเที่ยง (Reliability) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ทั้งนี้ผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นฉบับครูและผู้ปกครองทั้งฉบับอยู่ในระดับสูงคือเท่ากับ .9176 และ .8874 เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นเป็นรายด้านพบว่าด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมมีค่าอยู่ในระดับสูง (.8468-.9574 และ .7214-.9986) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูง (.7998-.9825 และ .7214-.9986) ซึ่งสอดคล้องจากการศึกษาของ Kerlinger (2000) ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกทั้งฉบับอยู่ในระดับสูงคือเท่ากับ .5968 และ .4863 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมมีค่าอยู่ในระดับสูง (.4628-.7018 และ 4218-.9244) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับสูง (.3400-.9209 และ 3599-.9209) ซึ่งสอดคล้องจากเกณฑ์การพิจารณาค่าอำนาจจำแนกของออร์พินท์ ซูชม (2545) ว่าอยู่ในระดับสูง

4. ผลการประเมินพัฒนาการ/แนวโน้มของพัฒนาการเด็กปฐมวัย

จากการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้านคือ ด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม 3 ช่วงเวลาคือในช่วง

เดือนพฤศจิกายน 2551 เดือนมกราคม 2552 และเดือนมีนาคม 2552 ของกลุ่มครูและผู้ปกครองพบว่าค่าเฉลี่ยผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้านคือ ด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมของกลุ่มผู้ปกครองมีค่าสูงกว่ากลุ่มครู และทั้งกลุ่มครูและกลุ่มผู้ปกครองประเมินว่าผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยด้านสติปัญญามีค่าสูงสุด (กลุ่มครูค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.602 2.777 และ 2.799 คะแนน ตามลำดับ) (กลุ่มผู้ปกครองค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.784 2.806 และ 2.896 คะแนน ตามลำดับ) รองลงมาคือด้านด้านอารมณ์/จิตใจและสังคม (กลุ่มครูค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.426 2.547 และ 2.574 คะแนน ตามลำดับ) (กลุ่มผู้ปกครองค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.602 2.777 และ 2.799 คะแนน ตามลำดับ) และด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว (กลุ่มครูค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.012 2.353 และ 2.359 คะแนน ตามลำดับ) (กลุ่มผู้ปกครองค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.254 2.382 และ 2.398 คะแนน ตามลำดับ) จะเห็นได้ว่าคะแนนจากการประเมินพัฒนาการในช่วงเดือนแรกคือเดือนพฤศจิกายน 2551 มีค่าต่ำสุด เดือนมกราคม 2552 เริ่มปรับตัวสูงขึ้น และเดือนมีนาคม 2552 ปรับตัวสูงขึ้นมากกว่าเดือนมกราคม 2552 ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการของพัฒนาการเด็กปฐมวัยพบว่ามีแนวโน้มเป็นเส้นตรงโดยอัตราพัฒนาการจากเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 (B2) อัตราพัฒนาการจากเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552 (B3) พบว่า อัตราพัฒนาการจากเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552 ของทุกตัวแปรในทุกกลุ่มตัวอย่างมีค่าสูงกว่าอัตราพัฒนาการจากเดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนมกราคม 2552 (B3>B2) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget, 1965) และบรูเนอร์ (Bruner, 1966) กล่าวถึงลำดับของพัฒนาการเกี่ยวกับความสามารถ (Ability) ที่อธิบายพัฒนาการของเด็กปฐมวัยว่าต้องอาศัยข้อตกลงหรือเงื่อนไขที่สำคัญ 3 ประการคือ ข้อตกลงแรกมีปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อพัฒนาการทางการคิด ได้แก่ วุฒิภาวะ ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

และอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคม จึงทำให้ผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้าน คือด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมปรับเปลี่ยนสูงขึ้นตามช่วงเวลา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. วิธีการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 5-6 ปี ของเด็กปฐมวัยโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ซึ่งการจะนำวิธีการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยไปใช้ในโรงเรียนอื่นๆ ทั้งในและนอกพื้นที่การศึกษา ครูควรศึกษาแผนการจัดการเรียนการสอน แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของโรงเรียนนั้นๆ ว่ามีบริบทคล้ายคลึงกับโรงเรียนที่ผู้วิจัยศึกษาหรือไม่ หากพบว่าแผนการจัดการเรียนการสอนและแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของโรงเรียนคล้ายคลึงกับบริบทโรงเรียนที่ผู้วิจัยศึกษา ก็สามารถนำเครื่องมือวิธีการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยไปใช้ได้ แต่หากพบว่าแผนการจัดการเรียนการสอนและแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของโรงเรียนเป็นคนละบริบท ให้ครูศึกษาแนวทางการสร้างเครื่องมือและวิธีการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในบทที่ 3 และ 4 เพื่อให้ครูสะดวกต่อการเปลี่ยนสถานการณ์การวัดและประเมินให้สอดคล้องกับบริบทนั้นๆ

2. การนำแบบวัดไปใช้ควรศึกษา ทำความเข้าใจ และดำเนินการสอบถามคู่มือการดำเนินการสอบอย่างเคร่งครัดเพื่อให้การสอบมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. ครูและผู้ปกครองควรนำแบบวัดและแบบประเมินไปใช้ เพื่อที่จะได้ทราบพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้งสามด้านคือ ด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว ด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์/จิตใจและสังคมของเด็กแต่ละคน เพื่อที่จะได้นำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของเด็กแต่ละคน พร้อมทั้งจัดการเรียนการสอนและจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับเด็ก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาวิธีการวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในครั้งต่อไปควรทำการวิจัยพัฒนาในกลุ่มขนาดใหญ่และพัฒนาไปสู่การวัดและประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยที่เป็นมาตรฐานในระดับของเขตพื้นที่การศึกษาหรือระดับชาติ

2. ในการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ควรมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (Concurrent Validity) จะทำให้ผลการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

3. ควรนำตัวแปรจัดประเภทอื่นๆ มาศึกษาวิเคราะห์พัฒนาการของเด็กปฐมวัย เช่น ระดับเงินเดือนของผู้ปกครอง ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง วุฒิการศึกษาของครู ระดับความพึงพอใจในหน้าที่การงานของครู และการบริหารจัดการสถานศึกษาระดับปฐมวัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ปรึกษาโครงการวิจัย ทั้งสองท่านคือ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย และรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริโรจน์ ผลพันธิน ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการอ่านและให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินการวิจัยและการเขียนรายงานการวิจัยอย่างดียิ่งตลอดจนคณะผู้ทรงคุณวุฒิ ครู และผู้ปกครองที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้สัมภาษณ์แก่ผู้วิจัย และตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการช่วยประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ศิริโรจน์ ผลพันธิน ที่จุดประกายความคิดการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่ให้งบประมาณสนับสนุนการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2540). *หลักสูตรก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จิระพันธุ์ พูลพัฒน์ และคำแก้ว ไกรสรพงษ์. (2543). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย: ตามแนวความคิดมอนเตสซอร์รี่*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- นภเนตร ธรรมบวร. (2544). *การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นลินี ฦ นคร. (2547). *การวัดและประเมินพุทธิปัญญาของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2543). *รายงานการประเมินพัฒนาการนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2543*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2546). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี)*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- อรพินทร์ ชูชม. (2545). *การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดทางพฤติกรรมศาสตร์*. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge: Harvard University Press.
- Guilford, J. P. (1995). *The Description and Measurement of Personality*. New York: Yonkers on-Hudson.
- Gullo, D. F. (1994). *Understanding assessment and evaluation in early childhood education*. New York: Teachers College Press.
- Head Start and Early Head Start (2010). *Education and Early Childhood Development*. Retrieved June 25, 2011, from: <http://www.earlychildhood.org/standards/>
- Hendrick, J. (1980). *The Whole Child, New Trends in Early Childhood*. Missouri: C.V. Mosby Company.
- Kerlinger, F. N. (2000). *Research Methods and Statistics*. Retrieved from: <http://users.ox.ac.uk/~polf0050Rueda%20PLSC%20500%20Syllabus%20.pdf>
- National Association for the Education of Young Children. (2010). *Education and Early Childhood Development*. Retrieved June 25, 2011, from http://www.earlychildhood.org/standards/%40%40_%40indicator
- New York State Center-Based and Family Child Care Center. (2010). *Education and Early Childhood Development*. Retrieved from <http://www.earlychildhood.org/standards/>
- Petersen, E. A. (1996). *Early childhood planning, methods and material*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Piaget. J. (1965). *Moral Development and Moral Education*. Retrieved June 25, 2011, from: <http://tiger.uic.edu/~lnucci/MoralEd/overview.html>
- Sherman. (1996). *Observation and participation in early childhood settings: A practicum guide*. Boston: Allyn and Bacon.
- Wortham, S. C. (1996). *The integrated classroom: the assessment-curriculum link in early childhood education*. New Jersey: Prentice Hall.