

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย โดยสรุป ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร กับองค์ประกอบด้านสถานภาพของครูผู้สอน องค์ประกอบด้านการแสวงหาความรู้ องค์ประกอบด้านการสนับสนุนของผู้ปกครอง องค์ประกอบด้านการสนับสนุนของผู้บริหารและองค์ประกอบด้านคุณลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์
3. เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร

#### วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูอนุบาลที่สอนอยู่ในชั้นอนุบาลที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน ที่ทำการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 500 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของครู การแสวงหาความรู้ การสนับสนุนของผู้ปกครอง การสนับสนุนของผู้บริหาร คุณลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์และการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

3. การวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์พหุคูณ ระหว่างองค์ประกอบด้าน สถานภาพของครูผู้สอน ด้านการแสวงหาความรู้ ด้านการสนับสนุนของผู้ปกครอง ด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร และด้านการรับรู้คุณลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งหาตัวแปรที่ดีที่สุดในการอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ( Regression Analysis )

### สรุปผลการวิจัย

1. การยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร พบว่าครูอนุบาลมีการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับมาก

2. ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านสถานภาพของครูผู้สอน องค์ประกอบด้านแสวงหาความรู้ องค์ประกอบด้านการสนับสนุนของผู้ปกครอง องค์ประกอบด้านการสนับสนุนของผู้บริหาร และองค์ประกอบด้านคุณลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร มีจำนวน 60 ตัว ได้แก่

1. ตัวแปร X82 หมายถึง คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้เตรียมความพร้อมให้แก่เด็กอนุบาลในยุคปัจจุบัน( $r = .5579$ )
2. ตัวแปร X80 หมายถึง คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับอนุบาล( $r = .5419$ )
3. ตัวแปร X81 หมายถึง เด็กอนุบาลที่ได้จัดทำกิจกรรมคอมพิวเตอร์มีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียน( $r = .5104$ )
4. ตัวแปร X67 หมายถึง ผู้บริหารจัดหางบประมาณให้ครูเข้ารับการฝึกอบรมหรือดูงานด้านคอมพิวเตอร์( $r = .5047$ )
5. ตัวแปร X66 หมายถึง ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์( $r = .5015$ )

6. ตัวแปร X77 หมายถึง คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่นำมาใช้จัดประสบการณ์ให้แก่เด็กอนุบาลได้( $r = .4978$ )
7. ตัวแปร X68 หมายถึง ผู้บริหารให้คำปรึกษาหรือจัดให้มีบุคลากรคอยให้คำปรึกษาเมื่อครูมีปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์( $r = .4872$ )
8. ตัวแปร X64 หมายถึง ผู้บริหารจัดหางบประมาณในการจัดการวัสดุหรืออุปกรณ์รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์( $r = .4546$ )
9. ตัวแปร X62 หมายถึง ผู้บริหารมีนโยบายให้ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กอนุบาล( $r = .4457$ )
10. ตัวแปร X72 หมายถึง ผู้บริหารติดตามประเมินผลการใช้คอมพิวเตอร์จัดประสบการณ์แก่เด็กอนุบาล( $r = .4387$ )
11. ตัวแปร X76 หมายถึง คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สามารถเรียนรู้การใช้งานได้โดยง่าย( $r = .4386$ )
12. ตัวแปร X69 หมายถึง ผู้บริหารจัดให้มีเอกสารตำราหรือวารสารเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์พูนความรู้ให้แก่ครู( $r = .4332$ )
13. ตัวแปร X78 หมายถึง คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สำเร็จรูปมีความครบถ้วนสมบูรณ์ในการใช้งาน( $r = .4299$ )
14. ตัวแปร X34 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรมตารางทำงาน ( $r = .4286$ )
15. ตัวแปร X63 หมายถึง ผู้บริหารจัดหาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน( $r = .4268$ )
16. ตัวแปร X73 หมายถึง คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่โรงเรียนสามารถจัดหามาใช้ได้( $r = .4131$ )
17. ตัวแปร X65 หมายถึง ผู้บริหารจัดหาสถานที่สำหรับติดตั้งคอมพิวเตอร์เพื่อให้สะดวกในการใช้งาน( $r = .4119$ )
18. ตัวแปร X24 หมายถึง ศึกษาค้นคว้าจากการอ่านหนังสือหรือตำราที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ( $r = .4005$ )
19. ตัวแปร X75 หมายถึง คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน( $r = .3966$ )
20. ตัวแปร X20 หมายถึง การไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ( $r = -.3955$ )

21. ตัวแปร X57 หมายถึง ผู้ปกครองส่งเสริมให้โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาจัด  
ประสบการณ์แก่เด็กอนุบาล( $r = .3842$ )
22. ตัวแปร X26 หมายถึง ทดลองใช้คอมพิวเตอร์เอง ( $r = .3777$ )
23. ตัวแปร X71 หมายถึง ผู้บริหารจัดเวลาพิเศษให้สำหรับการศึกษาค้นคว้าสร้าง  
สื่อใหม่ ๆ( $r = .3755$ )
24. ตัวแปร X32 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรมประมวลคำ ( $r = .3754$ )
25. ตัวแปร X79 หมายถึง คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ทดลองใช้ได้( $r = .3437$ )
26. ตัวแปร X36 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรมวินโดวส์( $r = .3359$ )
27. ตัวแปร X33 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ( $r = .3335$ )
28. ตัวแปร X54 หมายถึง ศึกษาค้นคว้าโดยวิธีอ่านหนังสือหรือตำราคอมพิวเตอร์  
( $r = .3258$ )
29. ตัวแปร X53 หมายถึง ศึกษาค้นคว้าโดยวิธีแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนร่วมงาน  
( $r = .3249$ )
30. ตัวแปร X70 หมายถึง ผู้บริหารให้รางวัลสำหรับการศึกษาค้นคว้าสร้างสิ่งใหม่ ๆ  
( $r = .3247$ )
31. ตัวแปร X15 หมายถึง มีประสบการณ์ 3 – 5 ปี ( $r = .3123$ )
32. ตัวแปร X74 หมายถึง คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ดูแลและเก็บรักษาได้ง่าย  
( $r = .3097$ )
33. ตัวแปร X18 หมายถึง เป็นผู้จัดประสบการณ์คอมพิวเตอร์ให้เด็ก  
( $r = .3019$ )
34. ตัวแปร X55 หมายถึง ศึกษาค้นคว้าโดยวิธีอ่านวารสาร นิตยสารคอมพิวเตอร์  
( $r = .2949$ )
35. ตัวแปร X31 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรมฝึกใช้แป้นพิมพ์ ( $r = .2945$ )
36. ตัวแปร X50 หมายถึง เคยศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง( $r = .2793$ )
37. ตัวแปร X23 หมายถึง เคยเข้ารับการฝึกอบรมจากหน่วยงานที่สังกัด ( $r = .2755$ )
38. ตัวแปร X35 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรมปฏิบัติดอส( $r = .2694$ )
39. ตัวแปร X25 หมายถึง ศึกษาจากเพื่อนหรือผู้ร่วมงาน ( $r = .2648$ )

40. ตัวแปร X21 หมายถึง เคยศึกษามาก่อนโดยเป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรที่เรียน  
( $r = .2568$ )
41. ตัวแปร X40 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรม Printshop( $r = .2555$ )
42. ตัวแปร X43 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรม Kid Works( $r = .2511$ )
43. ตัวแปร X61 หมายถึง ผู้ปกครองส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรมหรือดูงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์( $r = .2489$ )
44. ตัวแปร X49 หมายถึง ศึกษาดูงานจากหน่วยงานอื่น( $r = .2459$ )
45. ตัวแปร X39 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรมภาษาโลโก้ ( $r = .2434$ )
46. ตัวแปร X58 หมายถึง ผู้ปกครองแสดงความคิดเห็นหรือนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดประสบการณ์แก่เด็กอนุบาล( $r = .2402$ )
47. ตัวแปร X42 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรม Kid Pix( $r = .2392$ )
48. ตัวแปร X52 หมายถึง ศึกษาค้นคว้าโดยใช้วิธีการขมนิทรรศการ( $r = .2293$ )
49. ตัวแปร X22 หมายถึง ศึกษาจากโรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์เอกชน ( $r = .2218$ )
50. ตัวแปร X29 หมายถึง เข้ารับการฝึกอบรม 4 – 6 หลักสูตร ( $r = .2199$ )
51. ตัวแปร X38 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน( $r = .2146$ )
52. ตัวแปร X48 หมายถึง ศึกษาดูงานจากหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน( $r = .2033$ )
53. ตัวแปร X16 หมายถึง มีประสบการณ์ 6 ปีขึ้นไป ( $r = .2032$ )
54. ตัวแปร X28 หมายถึง เข้ารับการอบรม 1 – 3 หลักสูตร ( $r = .2012$ )
55. ตัวแปร X1 หมายถึง อายุต่ำกว่า 30 ปี ( $r = .2007$ )
56. ตัวแปร X41 หมายถึง เคยอบรมโปรแกรม Mac Paint( $r = .1978$ )
57. ตัวแปร X45 หมายถึง เคยศึกษาดูงาน 1 – 3 ครั้ง( $r = .1956$ )
58. ตัวแปร X30 หมายถึง เข้ารับการอบรมมากกว่า 6 หลักสูตร ( $r = .1939$ )
59. ตัวแปร X46 หมายถึง เคยศึกษาดูงาน 4 – 6 ครั้ง( $r = .1859$ )
60. ตัวแปร X60 หมายถึง ผู้ปกครองจัดหางบประมาณเพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์( $r = .1498$ )

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล 3 ตัวแรก ได้แก่

ตัวแปร X82 คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้เตรียมความพร้อมให้แก่เด็กอนุบาลในยุคปัจจุบัน( $r = .5579$ )

ตัวแปร X80 คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับอนุบาล ( $r = .5419$ )

ตัวแปร X81 เด็กอนุบาลที่ได้จัดทำกิจกรรมคอมพิวเตอร์มีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียน( $r = .5104$ )

ส่วนตัวแปรทำนายที่มีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล มีจำนวน 6 ตัว ได้แก่

ตัวแปร X17 การไม่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ( $r = -.4350$ )

ตัวแปร X20 การไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ( $r = -.3955$ )

ตัวแปร X27 การไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรม ( $r = -.3667$ )

ตัวแปร X19 ไม่ได้เป็นผู้จัดประสบการณ์คอมพิวเตอร์ ( $r = -.3019$ )

ตัวแปร X44 การไม่เคยศึกษาดูงาน( $r = -.2921$ )

ตัวแปร X51 การไม่เคยศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ( $r = -.2793$ )

3. ในการหาตัวทำนาย เพื่ออธิบายความแปรปรวนในการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล โดยวิธีการวิเคราะห์พหุคูณแบบคัดเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด พบว่า มีตัวแปรที่สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 13 ตัวแปร คือ

1. คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้เตรียมความพร้อมให้แก่เด็กอนุบาลในยุคปัจจุบัน (X82)

2. การไม่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์(X17)

3. ผู้บริหารจัดการงบประมาณ ให้ครูเข้ารับการฝึกอบรมหรือดูงานด้านคอมพิวเตอร์ (X67)

4. มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ ต่ำกว่า 3 ปี (X14)

5. คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเรียนรู้การใช้งานได้โดยไม่ยาก(X76)



6. ผู้บริหารมีนโยบายให้ใช้คอมพิวเตอร์จัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก(X62)
7. ศึกษาค้นคว้าจากการอ่านหนังสือหรือตำราที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์(X24)
8. คอมพิวเตอร์เป็นชุดอุปกรณ์สำเร็จรูป มีความครบถ้วนสมบูรณ์ในการใช้งาน (X78)
9. ไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์(X20)
10. การไม่เคยศึกษาดูงาน(X44)
11. คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับอนุบาล(X80)
12. ผู้ปกครองส่งเสริมให้โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาจัดประสบการณ์แก่เด็กอนุบาล (X57)
13. อายุ 30-40 ปี(X2)

โดยตัวทำนายเหล่านี้สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานครได้ร้อยละ 68.59 ( $R^2 = .68.59$ )

### อภิปรายผลการวิจัย

#### 1. การยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

จากผลการวิจัย พบว่า ครูอนุบาลในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน มีการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะในปัจจุบันนี้เป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์จัดว่าเป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนยอดนิยมที่ได้เข้ามามีบทบาทอยู่ในวงการศึกษาระดับไม่ว่าจะเป็นระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา(ทักษิณา สวานานนท์, 2530) ในระดับอนุบาลก็เช่นกันมีโรงเรียนเปิดสอนในระดับชั้นอนุบาลเป็นจำนวนไม่น้อยที่นำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กอนุบาล ทั้งนี้เนื่องจากว่า การนำคอมพิวเตอร์ใช้กับเด็กอนุบาลนั้นได้รับการยืนยันว่า นอกจากจะมีความเหมาะสมกับเด็กมากขึ้นกว่าเดิมแล้ว คอมพิวเตอร์ยังสามารถทำให้เด็กได้มีโอกาสทดลองและมีประสบการณ์ต่างๆ โดยไม่เกิดอันตราย และนอกจากนี้เด็กยังมีความสนุกสนานในการใช้คอมพิวเตอร์อีกด้วย(อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร, 2534) รวมทั้งมีการวิจัยพบว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับเด็กอนุบาลนั้นทำให้เด็กมีพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา(Beaty, 1992) และการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กอนุบาลใน

ปัจจุบันนี้เน้นให้มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้เป็นหลักในการจัด  
 ประสบการณ์ให้แก่เด็กมากขึ้น(เขาวภา เดชะคุปต์, 2540) .สอดคล้องกับงานวิจัยของ  
 กุลยา ตันติผลาชีวะ(2540)ที่ศึกษาพบว่าบทบาทของครูปฐมวัยในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี  
 การสอนเป็นบทบาทที่จำเป็นโดยเฉพาะการผลิตนวัตกรรมการสอน จากความสำคัญดัง  
 กล่าว ครูอนุบาลจึงมีการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก

2. จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ 5 ด้านกับการยอมรับ  
 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พบว่า มีตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัย  
 สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 60 ตัว ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัย  
 สำคัญที่ระดับ .01 กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาล 3 ตัวแรก ได้แก่

2.1 คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้เตรียมความพร้อมให้  
 แก่เด็กอนุบาลในยุคปัจจุบัน ทั้งนี้เพราะในปัจจุบันการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้กับเด็ก  
 อนุบาลนั้นได้รับการยืนยันว่า ช่วยให้เด็กได้พัฒนาในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ด้านร่างกาย  
 อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ดังที่ Beaty (1992) ได้ศึกษาไว้ และสอดคล้องกับที่ ฤษณี  
 โพธิสุข (2537)กล่าวไว้ว่า การที่เด็กใช้คอมพิวเตอร์ทำให้เด็กได้พัฒนาในด้านต่างๆ คือ  
 ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา การพัฒนาความคิดรวบยอด กระตุ้นการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ  
 ตนเอง เรียนรู้ตามความสามารถอย่างไม่มีขีดจำกัด เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่า การนำ  
 คอมพิวเตอร์มาใช้เตรียมความพร้อมให้แก่เด็กอนุบาลเหมาะสมกับธรรมชาติความอยากรู้อยาก  
 เห็นของเด็กเล็กและเหมาะกับการเรียนการสอนเป็นรายบุคคล (อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร,  
 2534)

2.2 คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับอนุบาล  
 สอดคล้องกับขนิษฐา รุจิโรจน์ (2540) ที่ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้  
 กับเด็กอนุบาลว่า ช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการพัฒนาความคิด  
 รวบยอด ทักษะขั้นตอนการคิด กระตุ้นการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง เรียนรู้ตามความ  
 สามารถอย่างไม่มีขีดจำกัด ทักษะกระบวนการความคิดระดับสูงทั่วไป เช่น ความคิด  
 สร้างสรรค์ การแก้ปัญหา ความคิดเชิงเหตุผล

2.3 เด็กอนุบาลที่ได้ทำกิจกรรมคอมพิวเตอร์มีความสนใจและ  
 กระตือรือร้นที่จะเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะคอมพิวเตอร์สำหรับเด็คนั้น จะใช้ซอฟต์แวร์ที่ให้ความรู้  
 และความบันเทิง นั่นคือจะไม่เน้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้เฉพาะเนื้อหาเพียงอย่างเดียว



แต่จะต้องสนุกกับการเรียนด้วย ขมิษฐา รุจิโรจน์ (2540) และโดยธรรมชาติของเด็กวัยนี้ มีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็นสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัว การนำคอมพิวเตอร์มาใช้จึงเป็นสื่อที่แปลกใหม่ ที่สามารถดึงดูดให้เด็กเข้าไปทดลองและปฏิบัติด้วย

จะเห็นได้ว่า ตัวแปรทั้ง 3 ตัว ที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาลนั้น ล้วนเป็นตัวแปรที่จัดอยู่ในองค์ประกอบด้านคุณลักษณะและระบบการใช้งานของคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น ดังที่ Miles (1964) อ้างถึงใน สำลี ทองสิว และ เผ่าไทย ทองสิว (2526) และติเรก ฤกษ์สาทราย (2528) อ้างถึงใน สาโรจน์ แผงยัง (2536) กล่าวไว้ว่า คุณสมบัติและลักษณะของตัวนวัตกรรม เป็นองค์ประกอบที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การยอมรับนวัตกรรม

3. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการอธิบายความแปรปรวนของการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยการคัดเลือกตัวแปรตามลำดับชั้น พบว่าตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 13 ตัวแปรดังต่อไปนี้

3.1 คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้เตรียมความพร้อมให้แก่เด็กอนุบาลในยุคปัจจุบันเป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 1 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่า การที่ครูอนุบาลจะให้การยอมรับและนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้มากขึ้นเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันของคอมพิวเตอร์ในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก ดังที่ติเรก ฤกษ์สาทราย (2528) อ้างถึงใน สาโรจน์ แผงยัง (2536) กล่าวไว้ว่า การยอมรับนวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ ถ้าตัวนวัตกรรมนั้นมีความสอดคล้องกับค่านิยมของสังคม สอดคล้องกับที่ Roger and Shoemaker (1971) กล่าวว่าความเข้ากันได้ของนวัตกรรมกับค่านิยมของสังคมจะมีผลทำให้ตัวนวัตกรรมนั้นได้รับการยอมรับมากกว่า

3.2 การไม่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 2 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางลบ หมายความว่าครูอนุบาลที่ไม่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ มีแนวโน้มที่จะยอมรับคอมพิวเตอร์น้อยลง ดังงานวิจัยของอภิญา หอหะซัน (2537) ที่ศึกษาพบว่า การมีความรู้และประสบการณ์ด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา สอดคล้องกับ

Davis(1988) ที่ศึกษาพบว่าประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ครูอนุบาลมีทัศนคติและความคิดเห็นต่อการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับเด็กอนุบาลแตกต่างกัน ดังนั้นการให้ครูอนุบาลได้มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้ครูอนุบาลมีการยอมรับมากขึ้น

3.3 ผู้บริหารจัดหางบประมาณให้ครูเข้ารับการฝึกอบรมหรือดูงานด้านคอมพิวเตอร์เป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 3 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่า การที่ครูอนุบาลจะให้การยอมรับและนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้มากขึ้นเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับการให้การสนับสนุนของผู้บริหาร ในการจัดหางบประมาณให้ครูเข้ารับการฝึกอบรมหรือดูงานด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะการนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใดๆ มาใช้กับเด็กอนุบาลนั้น ประการหนึ่งที่ผู้บริหารควรดำเนินการคือ ให้การสนับสนุนและสร้างแรงจูงใจในการทำงาน เช่น ให้การสนับสนุนในด้านงบประมาณ การอบรม การศึกษาดูงาน (มจร., 2537) สอดคล้องกับ เอื้อจิตต์ ล้อบุรณะ (2519) ที่ศึกษาพบว่า การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาของอาจารย์ที่สอนในมหาวิทยาลัยต่างๆจะประสบความสำเร็จเพียงใด ขึ้นอยู่กับผู้บริหารสถาบันให้การสนับสนุน โดยมีนโยบายที่ชัดเจนและมีงบประมาณสนับสนุนเพียงพอ ดังนั้นการสนับสนุนของผู้บริหารจึงเป็นปัจจัยที่ทำให้ครูมีการยอมรับมากขึ้น

3.4 การมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี เป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 4 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางลบ หมายความว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์น้อย มีแนวโน้มที่จะยอมรับคอมพิวเตอร์น้อยลง สอดคล้องกับการวิจัยของ Davis (1988) ที่ศึกษาพบว่า การมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ครูอนุบาลมีทัศนคติและความคิดเห็นต่อการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับเด็กอนุบาลแตกต่างกัน

3.5 คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่สามารถเรียนรู้การใช้งานได้โดยไม่ยาก เป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 5 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่า การที่ครูอนุบาลจะให้การยอมรับและนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้มากขึ้นเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับการที่คอมพิวเตอร์ใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ดังนี้

Miles(1964 อ้างถึงใน สำลี ทองธิวและเผ่าไทย ทองธิว(2526) กล่าวไว้ว่า ความยากง่ายในการใช้นวัตกรรมเป็นตัวกำหนดการยอมรับนวัตกรรม หากนวัตกรรมที่นำมาใช้นั้นยากต้องการเวลาในการฝึกฝน การยอมรับนวัตกรรมนั้นก็ลดลง

3.6 ผู้บริหารมีนโยบายให้ใช้คอมพิวเตอร์จัดประสบการณ์ให้แก่เด็กอนุบาลเป็นตัวทำนายนที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 6 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายนที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวกหมายความว่า การที่ครูอนุบาลจะให้การยอมรับและนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้มากขึ้นเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับการที่ผู้บริหารมีนโยบายให้ใช้คอมพิวเตอร์จัดประสบการณ์ให้แก่เด็กอนุบาล ดังที่เอื้อจิตต์ ล้อบุรณะ (2519) ศึกษาพบว่า การใช้นวัตกรรมทางการศึกษาของอาจารย์ที่สอนในมหาวิทยาลัยต่างๆจะประสบความสำเร็จเพียงใด ขึ้นอยู่กับผู้บริหารสถาบันให้การสนับสนุน โดยมีนโยบายที่ชัดเจนและมีงบประมาณสนับสนุนเพียงพอ สอดคล้องกับ Purdy (1973) ที่ศึกษาพบว่าผู้บริหารมีบทบาทสำคัญต่อการยอมรับนวัตกรรมการเรียนการสอน ในด้านการกำหนดนโยบาย การให้อิสระและอำนาจแก่ครูในการทดลองนวัตกรรมและนอกจากนี้ สุภาพ จันดีะคาด (2535) ศึกษาพบว่า ปัญหาและอุปสรรคของการนำนวัตกรรมไปใช้ คือ ขาดการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมนั้นไปใช้ ดังนั้น หากผู้บริหารให้การสนับสนุนโดยมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน จะทำให้ครูมีการยอมรับมากขึ้น

3.7 การศึกษาค้นคว้าจากการอ่านหนังสือตำราที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เป็นตัวทำนายนที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 7 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายนที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวกหมายความว่า การที่ครูอนุบาลจะยอมรับและนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้มากขึ้นเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับ การศึกษาค้นคว้าจากการอ่านหนังสือหรือตำราที่เกี่ยวข้อง ดังที่ นิสา ชูโต(2535) ได้กล่าวไว้ว่า ครูที่มีพฤติกรรมในการยอมรับนวัตกรรมต้องเป็นผู้ที่รู้ที่จะนำสิ่งเหล่านั้นมาพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น โดยการอ่านตำรา วารสาร สิ่งพิมพ์ การเข้าฝึกอบรม จึงอาจกล่าวได้ว่าหากครูมีการแสวงหาความรู้ให้กับตัวเองมากเท่าใด ก็จะทำให้เกิดการยอมรับเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น

3.8 คอมพิวเตอร์เป็นชุดอุปกรณ์สำเร็จรูปมีความครบถ้วนสมบูรณ์ในการใช้งาน เป็นตัวทำนายนที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 8 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายนที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวก

หมายความว่า การที่ครูอนุบาลจะให้การยอมรับและนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้มากขึ้นเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับ ความเป็นชุดอุปกรณ์สำเร็จรูปมีความครบถ้วนสมบูรณ์ในการใช้งานของคอมพิวเตอร์ ดังที่ Miles (1964) อ้างถึงใน สำลี ทองธิวและเผ่าไทย ทองธิว, 2526) กล่าวไว้ว่า นวัตกรรมที่ทำสำเร็จรูป เป็นชุด มีอุปกรณ์ในการใช้ครบถ้วนสมบูรณ์ จะเป็นที่ยอมรับในสังคมได้ดีกว่านวัตกรรมที่แยกเป็นส่วนๆ

3.9 การไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 9 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางลบ หมายความว่า ครูอนุบาลที่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ มีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์น้อยลง ดังที่ อภิญา ขอหะชั้น (2537) ศึกษาพบว่า การมีความรู้และประสบการณ์ด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษามีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ดังนั้นหากต้องการให้ครูมีการยอมรับนวัตกรรมจึงควรให้ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นๆแก่ครู

3.10 การไม่เคยศึกษาดูงาน เป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 9 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางลบ หมายความว่า ครูอนุบาลที่ไม่เคยศึกษาดูงาน มีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์น้อยลง ทั้งนี้เพราะการไปศึกษาดูงานจะช่วยสร้างความสนใจและสร้างความตื่นตัวให้มีความต้องการปรับปรุงตนเอง และนำสิ่งที่ได้เห็นมาประยุกต์ใช้กับงานของตนให้มีความเจริญก้าวหน้าขึ้น (ณรงค์ สมพงษ์, 2530) สอดคล้องกับ Demos (1978) ที่พบว่า การที่ครูไปเยี่ยมชมการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนอื่น ทำให้ครูมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้นวัตกรรม โดยพยายามที่จะนำนวัตกรรมนั้นไปใช้ ดังนั้นการให้ครูได้ไปศึกษาดูงาน จะทำให้ครูมีการยอมรับมากขึ้น

3.11 คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับอนุบาล เป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 11 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุด เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่า การที่ครูอนุบาลจะให้การยอมรับและนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้มากขึ้นเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับอนุบาล ดังที่ Roger and Shoemaker (1971) ได้กล่าวว่าความได้เปรียบเชิงเทียบของนวัตกรรมมี

ผลต่อการยอมรับนวัตกรรม นั่นคือ การที่บุคคลรู้สึกว่าคุณค่าของนวัตกรรมนั้นมีประโยชน์มาก โอกาสที่นวัตกรรมนั้นจะได้รับการยอมรับก็มีมากขึ้น .

3.12 ผู้ปกครองส่งเสริมให้โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กอนุบาล เป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 12 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุดเป็นตัวแปร ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางบวก หมายความว่า การที่ครูอนุบาลจะให้การยอมรับและนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้มากขึ้นเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับผู้ปกครองส่งเสริมให้โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กอนุบาล ทั้งนี้เพราะปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในระดับอนุบาล คือ ผู้ปกครอง (ประวิตร ไชยเสนา, 1992) ดังนั้นการให้การสนับสนุนจากผู้ปกครองจึงเป็นปัจจัยที่ทำให้ครูมีการยอมรับเพิ่มมากขึ้น

3.13 อายุ 30 - 40 ปี เป็นตัวทำนายที่สามารถร่วมในการอธิบายความแปรปรวนเป็นอันดับ 13 จากวิธีการวิเคราะห์แบบเลือกตัวทำนายที่ดีที่สุดเป็นตัวแปร ที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในทางลบ หมายความว่า ครูอนุบาลที่มีช่วงอายุ 30-40 ปี มีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์น้อยลง ดังที่ Davis (1988) ศึกษาพบว่าอายุ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ครูอนุบาลมีทัศนคติและความคิดเห็นต่อการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับเด็กอนุบาลแตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

#### 1.1 ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ครูอนุบาลมีการยอมรับคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก ผู้บริหารโรงเรียนสมควรดำเนินการจัดหาคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับนี้ให้มาก

1.1.2 การที่จะให้ครูผู้สอนชั้นอนุบาลยอมรับและนำคอมพิวเตอร์มาใช้นั้น ผู้บริหารจะต้องให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ เช่น เช่น ด้านนโยบาย ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์และด้านวิชาการ เป็นต้น



## 1.2 ครูอนุบาล

จากผลการวิจัย พบว่าครูอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนยอมรับคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก แสดงว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนระดับนี้ก่อให้เกิดผลดี จึงควรที่ครูอนุบาลในสังกัดอื่นๆ น่าจะได้มีการทดลองนำคอมพิวเตอร์ไปใช้

## 1.3 ผู้ปกครองเด็กอนุบาล

1.3.1 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ครูอนุบาลมีการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับมาก ฉะนั้นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับอนุบาลจึงน่าจะเป็นสิ่งที่ดีและมีประโยชน์

1.3.2 การที่จะให้ครูอนุบาลยอมรับและนำคอมพิวเตอร์มาใช้ นั้นผู้ปกครองควรจะทำให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ เช่น ด้านนโยบาย ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์และด้านวิชาการ เป็นต้น

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรที่จะได้มีการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาลในสังกัดอื่นๆ เพื่อศึกษาถึงระดับการยอมรับของครูอนุบาล รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ

2.2 ควรที่จะได้มีการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาลโดยทำการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสังเกต สัมภาษณ์ เพื่อจะได้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย