

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาของเด็กไทยในระดับอนุบาล แยกตามระดับอายุและเพศ โดยใช้แบบสอบวาทภาพกุกอินฟ์-แอร์ริส เพื่อประเมินความเที่ยงและความตรงของแบบสอบ และเพื่อศึกษาปกติวิสัยของวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาของเด็กไทยในระดับอนุบาลแยกตามระดับอายุและเพศด้วย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาปกติวิสัยของคะแนนเชาวน์ปัญญา เป็นเด็กนักเรียนระดับอนุบาลชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 ที่เรียนอยู่ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุตั้งแต่ 4 ปี ถึง 6 ปี จำนวน 328 คน เป็นชาย 166 คน และหญิง 162 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาความตรงของแบบสอบ เป็นนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 45 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งเป็นกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภทคือ แบบสอบวาทภาพกุกอินฟ์-แอร์ริส และแบบทดสอบวัดความพร้อมในการเรียนอ่าน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบเป็นกลุ่ม นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

คำนวณค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบสอบวาทภาพมาตรฐานชาย มาตรฐานหญิง และมาตรฐานตัวเอง แยกตามระดับอายุและเพศ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนเชาวน์ปัญญาของนักเรียนที่ละมาตรา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางตามตัวแปรอิสระคือ อายุ และ เพศ และทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการทดสอบของนิวแมน-คูลส์ คำนวณหาปกติวิสัยของคะแนนเชาวน์ปัญญาจากแบบสอบโดยแสดงในรูปของไอคิว เบี่ยงเบน โดยแยกตามระดับอายุและเพศ และแสดงในรูปของค่าแห่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

ประเมินความเที่ยงของแบบสอบวากภาพด้วยสูตรคูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 และ ประเมินความเที่ยงของแบบสอบความพร้อมด้วยสูตรคูเคอร์-ริชาร์ดสัน 21 รวมทั้ง หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดความเที่ยงตรงของแบบสอบวาก ภาพโดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบวากภาพและคะแนนจากแบบสอบ ความพร้อม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และทดสอบความมีนัย สำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ความตรงด้วยการทดสอบค่าที่ที่ระดับนัยสำคัญ .01

ข้อค้นพบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัย เรื่องการศึกษาวุฒิภาวะทาง เชาวน์ ปัญญาของ เด็กไทยในระดับนุบาลโดยใช้แบบสอบวากภาพกุกส์นิฟ-แอร์ริส ได้ข้อ ค้นพบดังนี้

1. นักเรียนที่ระดับอายุต่างกันมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทุกมาตรา โดยที่วุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาเพิ่มขึ้นตาม ระดับอายุตั้งแต่อายุ 4 ปีจนถึง 6 ปี
 - 1.1 นักเรียนทุกระดับอายุมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทุกมาตรา
 - 1.2 นักเรียนชายทุกระดับอายุมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาแตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทุกมาตรา ยกเว้นมาตราตัวเอง นักเรียนชายที่ ระดับอายุ 4 ปีกับ 5 ปีมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ ระดับ .05
 - 1.3 นักเรียนหญิงทุกระดับอายุมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาแตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 ทุกมาตรา ยกเว้นมาตราผู้ชาย นักเรียน หญิงที่ระดับอายุ 5 ปีกับ 6 ปีมีวุฒิภาวะทาง เชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างไม่มี นัยสำคัญที่ระดับ .05

2. นักเรียนชายและหญิงมีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทุกมาตรา ยกเว้นมาตราผู้ชาย โดยนักเรียนหญิงมีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาสูงกว่านักเรียนชายในมาตราผู้หญิงและมาตราตัวเอง

เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่พบว่า นักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 4 ปี 5 ปี และ 6 ปี ต่างก็มีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 ในมาตราผู้หญิงและมาตราตัวเอง ยกเว้นนักเรียนชายและหญิงที่ระดับอายุ 6 ปีมีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในมาตราผู้หญิง

3. อายุและเพศไม่มีปฏิกริยาร่วมกันต่อวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาของนักเรียนทุกมาตราที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

4. วุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนอ่าน

5. ความเที่ยงของแบบสอบวาดภาพมาตราผู้ชายมีค่า .96 มาตราผู้หญิงมีค่า .91 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดมีค่า 1.74 และ 2.86 ตามลำดับ ความตรงของแบบสอบวาดภาพเมื่อใช้ความพร้อมในการเรียนอ่านเป็นเกณฑ์มีค่า .40 โดยค่าสหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

6. ปกติวิสัยของคะแนนเชาวน์ปัญญาในรูปไอคิวเบี่ยงเบนแสดงไว้ในตารางที่ 26-31 และปกติวิสัยในรูปค่าแห่งเปอร์เซ็นต์แสดงไว้ในตารางที่ 32

7. ความเที่ยงของแบบสอบ ความพร้อมมีค่า .86 ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดมีค่า 3.34 ผลการวิจัยโดยสรุปพบว่า

1. นักเรียนที่ระดับอายุต่างกันมีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทุกมาตรา คือมาตราผู้ชาย มาตราผู้หญิง และมาตราตัวเอง และวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาเพิ่มขึ้นตามระดับอายุตั้งแต่อายุ 4 ปีจนถึง 6 ปี

2. นักเรียนชายและหญิงมีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทุกมาตรายกเว้นมาตรานุษชาย โคนนักเรียนหญิงมีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาสูงกว่าชายในมาตรานุษหญิงและมาตราตัวเอง

3. อายุและเพศไม่มีปฏิกริยาร่วมกันต่อวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาของนักเรียนทุกมาตรา ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

4. วุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนอ่าน

5. ความเที่ยงของแบบสอบวาทภาพอยู่ในช่วง .91-.96 และความตรงของแบบสอบเมื่อใช้ความพร้อมในการเรียนอ่านเป็นเกณฑ์มีค่า .40 โดยค่าสัมประสิทธิ์ความตรงมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ระดับอายุต่างกันมีวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน และวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะเด็กเล็ก ๆ ในระดับอนุบาลมีวุฒิภาวะน้อย ย่อมต้องอาศัยความสามารถที่คิดตัวมาแต่กำเนิด อันเกี่ยวข้องกับความเร็วทางด้านร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อมือ ตา มากกว่าความสามารถซึ่งมีผลมาจากประสบการณ์การเรียนรู้ หรือการฝึกฝนภายนอก ดังนั้นโดยส่วนรวมแล้วเด็กเล็ก ๆ ที่ระดับอายุ 4 ปี ย่อมมีความพร้อมด้านต่าง ๆ น้อยกว่าเด็กโตที่ระดับอายุ 5 ปีและ 6 ปี ดังจะเห็นจากรายละเอียดในการวาทภาพ เด็กโตจะวาดรายละเอียดได้มากกว่าจึงได้คะแนนจากแบบสอบมากกว่า ทำให้การทดสอบมีนัยสำคัญ งานวิจัยที่สนับสนุนผลการวิจัยนี้คือ งานวิจัยของเจลิ้มพล ซึ่งศึกษาเชาวน์ปัญญาของเด็กก่อนวัยเข้าเรียน ชั้นอนุบาล 1 และอนุบาล 2 อายุ 3-6 ปี โดยใช้แบบสอบสแตนฟอร์ด-บีเนต ฟอรัมแอล-เอ็ม (Stanford-Binet Form L-M) พบว่าเด็กก่อนวัยเรียนที่มีความแตกต่าง



กันทางด้านอายุจะมีเขาวนปัญญาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹ และผลงานวิจัยของสงคราม ซึ่งศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่าความสามารถในการคิดซับซ้อนมีพัฒนาการตามลำดับอายุและชั้นเรียน²

2. นักเรียนชายและหญิงมีวุฒิภาวะทางเขาวนปัญญาแตกต่างกันในมาตราผู้หญิง และมาตราตัวเอง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยพบว่าเพศหญิงไคคะแนนสูงกว่าเพศชายทั้งสองมาตรา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากว่า ในการเขียนภาพคน เด็กผู้หญิงมักเขียนเครื่องประดับมากกว่าเด็กผู้ชาย และการศึกษาของแอรวิสพบว่า เด็กผู้หญิงอายุ 5 ปีเขียนภาพที่มีขนตาและขนคิ้วมากกว่าเด็กผู้ชายด้วย จากการค้นพบข้อนี้ อาจสรุปได้ว่า เพศหญิงที่ระดับอายุ 4 ปี 5 ปี และ 6 ปีมีพัฒนาการของความคิดเชิงนามธรรมมากกว่าเพศชาย

ส่วนในมาตราผู้ชาย นักเรียนชายและหญิงมีวุฒิภาวะทางเขาวนปัญญาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเด็กเล็ก ๆ ชอบวาดภาพเพศเดียวกับตัวเองมากกว่าเพศตรงข้าม ดังนั้นเด็กหญิงจึงวาดภาพผู้ชายได้ไม่คือนัก เมื่อเปรียบเทียบกับการวาดภาพผู้หญิง และภาพตัวเอง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การทดสอบไม่เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยที่สนับสนุนผลการวิจัยนี้ก็คือ งานวิจัยของเฉลิมพล ซึ่งพบว่าเขาวนปัญญาของนักเรียนก่อนวัยเรียนเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน และการศึกษาของสงครามก็พบว่า ความสามารถ

¹เฉลิมพล คันสกุล, "พัฒนาการทางสติปัญญาและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กก่อนวัยเรียนในเขตการศึกษา 3" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521).

²สงคราม เขาวนศิลป์, "พัฒนาการของสมรรถภาพทางสมองด้านการคิดซับซ้อนกับการประเมินผลสัมฤทธิ์ในวิชาคณิตศาสตร์" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2517).

ในการศึกษาร่วมกันของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน

3. วุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความพร้อมในการเรียนอ่าน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าเด็กที่มีเชาวน์ปัญญาสูงก็จะมีความพร้อมในการเรียนอ่านสูงด้วย อาจเนื่องมาจากเชาวน์ปัญญาเป็นองค์ประกอบด้านหนึ่งของความพร้อม และการวาดภาพคนเป็นความสามารถที่ถือว่าเป็นวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาโดยทั่วไป ซึ่งจึงว่าเป็นองค์ประกอบของความพร้อมด้านหนึ่ง งานวิจัยที่สนับสนุนผลการวิจัยข้อนี้ได้แก่ งานวิจัยของเชาวน์ประภา ซึ่งศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่าความพร้อมในการเรียนอ่านด้านการรับรู้ความหมายของคำศัพท์ และด้านการใช้สายตาและกล้ามเนื้อมือให้สัมพันธ์กัน ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มนักเรียนที่ผ่านชั้นอนุบาลมาแล้ว¹

4. ความเที่ยงของแบบสอบถามภาพมีค่าสูงคืออยู่ในช่วง .91-.96 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชินท์ ซึ่งทำการวิจัยโดยใช้สูตรคูเคอร์-ริชาร์ดสัน 20 เช่นกัน ได้ค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง .84-.90 แสดงว่าข้อที่ใดคะแนนแต่ละข้อมีส่วนร่วมกันมาก หรือมีความเป็นเอกพันธ์ระหว่างข้อ (Item Homogeneity) นั้นเอง² สิ่งที่ทำให้ค่าความเที่ยงสูงอาจเนื่องมาจากข้อที่ใดคะแนนแต่ละข้อสามารถแยกเด็กที่มีเชาวน์ปัญญาสูงและค่าใด ทำให้ความแปรปรวนในแต่ละข้อสูง ความเที่ยงจึงมีค่าสูงไปด้วย

¹ เชาวน์ประภา ทิพย์สุนทรพงษ์, " ความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมในการเรียนอ่านและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตกรุงเทพมหานคร " (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2519).

² อนันต์ ศรีโสภณ, ทฤษฎีการวัดและการทดสอบ (กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522), หน้า 188.

5. ความตรงของอบบสอบวาทภาพมีค่าปานกลางคือ .40 อาจเนื่องมาจาก กลุ่มตัวอย่างในการทดสอบความพร้อม เป็นเด็กที่มีประสบการณ์ในโรงเรียนมาแล้ว เกือบ 2 ปี เนื่องจากเรียนอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทำให้ได้คะแนนจากแบบสอบความพร้อมสูง เกือบทุกคน ซึ่ง เมื่อ เปรียบเทียบกับคะแนนจากแบบสอบวาทภาพแล้วไม่สามารถ จำแนกเด็กได้คั่นัก ทั้งนี้เพราะเด็กบางคนอาจจะไม่เคยวาทภาพคนมาก่อนหรือเคยวาท แต่ก็ไม่เคยสอบมาก่อน ค่าสหสัมพันธ์จึงต่ำ , อย่างไรก็ตามถือว่าแบบสอบวาทภาพก็ค่อนข้างดี - แตรวิสสามารถใช่วัดคุณภาพะทาง เขาวนปัญญาของนักเรียนระดับอนุบาลได้ เนื่องจากค่า สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ขอเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ นอกเหนือจากนักเรียน กรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานครที่ระดับอายุ 4-5-6 ปี หรือมากกว่านี้ เพื่อจะ ได้ทราบว่าการใช้แบบสอบวาทภาพในกลุ่มตัวอย่างต่าง ๆ กันจะได้ผลแตกต่างกันหรือไม่ และเพื่อความเหมาะสมที่จะนำแบบสอบมาใช้ในประเทศไทย และสร้างปกติวิสัยของ คะแนนเขาวนปัญญาไว้ด้วย

2. การศึกษาต่อไป ควรทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบ วาทภาพกับอาชีพของบิดามารดาผู้บ้าง เพื่อประโยชน์ในการสุ่มตัวอย่างให้ได้ตัวแทนที่ดี ที่สุด เพื่อให้ได้ปกติวิสัยที่ใกล้เคียงความจริงที่สุด และอาจเป็นข้อมูลที่ชี้บอกได้ว่า เด็กที่มีบิดามารดาประกอบอาชีพต่างต้นจะมีวุฒิกวาระทาง เขาวนปัญญาแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

3. ควรทดลองหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบมาครวต่าง ๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันเพียงใด เพื่อประกอบการพิจารณาว่าแบบสอบแต่ละมาครวใช้แทน กันได้หรือไม่เพียงไร

4. ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเกณฑ์การให้คะแนนแบบคุณภาพ (Quality Scale) ซึ่งจะศึกษาเพิ่มเติมได้ในหนังสือที่เสรีริสแตงไว (1963) และหาปกติวิสัยของคะแนนเชาวน์ปัญญาของเด็กไทยไว้เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนที่มีความรวดเร็วขึ้นมากกว่ามาตราละเอียดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้
5. ควรทดลองหาค่าความเที่ยงของแบบสอบด้วยวิธีอื่น ๆ บ้าง เช่น แบบสอบซ้ำ แบบแบ่งครึ่งแบบสอบ และแบบหาความเที่ยงระหว่างผู้ตรวจให้คะแนน ในกรณีที่ใช้ผู้ตรวจให้คะแนนหลายคน (ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป) ดังเสนอไว้ในบทที่ 2
6. ควรทดลองหาความตรงของแบบสอบด้วยวิธีอื่น ๆ เช่นหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบสอบวาดภาพกับคะแนนจากแบบสอบเชาวน์ปัญญาอื่น ๆ ดังเสนอไว้ในบทที่ 2
7. ในการทดสอบความแตกต่างของวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาของนักเรียนไม่ว่าจะเป็นการทดสอบระหว่างระดับอายุ หรือเพศก็ตาม อาจลองใช้คะแนนรวมจากแบบสอบทุกมาตรามาทดสอบความแตกต่างก็ได้ เพื่อรู้ว่า เมื่อใช้คะแนนจากแบบสอบย่อย ๆ กับคะแนนจากแบบสอบรวมทุกมาตราจะให้ผลต่างกันหรือไม่
8. ควรทดลองหาค่าสหสัมพันธ์ของแบบสอบวาดภาพกับสัมฤทธิผลในการเรียนรวมทุกวิชา และแยกเป็นรายวิชาในระดับประถมศึกษา เพื่อรู้ว่าคะแนนจากแบบสอบวาดภาพสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษาได้หรือไม่เพียงไร
9. ในการนำผลการวิจัยไปใช้ จากการที่ทราบว่าวุฒิภาวะทางเชาวน์ปัญญาเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ ครูผู้สอนจึงควรให้ความสนใจเด็กเล็กๆ ใ้มาก โดยการจัดกลุ่มเด็กและหาวิธีสอนให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็กเพื่อช่วยเหลือเด็กที่เรียนช้าให้สามารถเรียนร่วมชั้นกับเพื่อนได้

10. จากผลการวิจัยพบว่า เด็กที่อายุน้อย ๆ เช่นระดับอนุบาล 1 ที่มี การฝึกหัดใช้ดินสออ่อนไม่สามารถทำข้อสอบจากแบบสอบวาดภาพได้คะแนนก็เท่ากับ เด็ก ที่ได้รับการฝึกหัดใช้ดินสอในระดับชั้นเดียวกัน ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาการประสาน งานระหว่างกล้ามเนื้อมือและตาทางหนึ่ง ครูอาจทดลองให้เด็กฝึกหัดใช้ดินสอโดยการ วาดภาพ แทนที่จะให้เขียนหนังสือแค่เพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้เด็ก เกิดความเบื่อหน่ายและท้อแท้ใจ เมื่อเขียนหนังสือไม่ได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย