



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องปัญหาในการเรียนเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ ตัวอย่างประชากร วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในการเรียนเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ในกรุงเทพมหานคร

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2532 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และกรุงเทพมหานคร จำนวน 427 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มหลายขั้นตอน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์เรื่อง เศษส่วนความรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำแนกเนื้อหาออกเป็นเรื่องย่อย ๆ เขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในแต่ละเรื่องให้ครอบคลุมเนื้อหา
2. สร้างแบบทดสอบวินิจฉัย 3 ชุด เป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก วินิจฉัยเรื่องความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับเศษส่วน การบวก ลบ เศษส่วน และการคูณหารเศษส่วน โดยสร้างข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เขียนไว้จุดประสงค์ละ 3 ข้อ นำแบบทดสอบวินิจฉัยและ

ตารางการวิเคราะห์ เนื้อหาและจุดประสงค์ เฝ้าพฤติกรรรมให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้อง
ความ เนื้อหาของแบบทดสอบ

3. นำแบบทดสอบวินิจฉัยไปทดลองสอบครั้งที่ 1 เพื่อหาระดับความยาก และค่า
อำนาจจำแนก นำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ
แบบทดสอบชุดที่ 1 มีระดับความยาก 0.5 - 0.95 ค่าอำนาจจำแนก 0.1 - 0.8 ค่าความ
เที่ยงอิง เกณฑ์ 0.9797 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน 2.2731 แบบทดสอบชุดที่ 2 มีระดับ
ความยาก 0.5 - 0.9 ค่าอำนาจจำแนก 0.2 - 0.7 ค่าความเที่ยงอิง เกณฑ์ 0.9751
ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน 2.0324 และแบบทดสอบชุดที่ 3 มีระดับความยาก 0.5 - 0.95
ค่าอำนาจจำแนก 0.2 - 0.6 ค่าความเที่ยงอิง เกณฑ์ 0.9740 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
2.5608

4. นำแบบทดสอบวินิจฉัย 3 ชุด ไปทดสอบกับตัวอย่างประชากรที่เลือกไว้ 427 คน

5. นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ เพื่อหาข้อบกพร่องที่ทำให้เกิดปัญหาและ
สาเหตุของข้อบกพร่องในการเรียน เศษส่วน คำนวณหาคำร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่บกพร่องในการเรียน เศษส่วน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลการเรียนทางคณิตศาสตร์ต่ำ จากโรงเรียน
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
เอกชน และกรุงเทพมหานคร มีนักเรียนบกพร่องในการเรียน เศษส่วนร้อยละ 93.65 และมี
นักเรียนที่ไม่บกพร่องในการเรียน เศษส่วนร้อยละ 6.35

2. ปัญหาในการเรียน เศษส่วน

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ใน
กรุงเทพมหานคร มีปัญหาในการเรียน เศษส่วนตามลำดับ ดังนี้

2.1 ปัญหาในการคูณ หหาร เศษส่วน คิด เป็นร้อยละ 83.47

2.2 ปัญหาในการบวก ลบ เศษส่วน คิด เป็นร้อยละ 78.75

2.3 ปัญหาในความเข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับ เศษส่วน คิด เป็นร้อยละ 60.20

3. ปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในการเรียน เศษส่วน

ปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในการเรียน เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ในกรุงเทพมหานคร มีดังนี้

3.1 ข้อบกพร่องในการคูณ ทหาร เศษส่วน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนที่บกพร่องในการคูณทหารเศษส่วน มีข้อบกพร่องมาก คือ การหาผลคูณระหว่างเศษส่วนกับเศษส่วน ร้อยละ 80.23 ข้อบกพร่องที่พบรองลงมาคือ การหาผลคูณระหว่างเศษส่วนกับจำนวนนับ ร้อยละ 78.46 และการหาผลหารของเศษส่วนที่หารด้วยจำนวนนับจากรูปภาพ ร้อยละ 73.15 (รายละเอียดในตารางที่ 6)

3.2 ข้อบกพร่องในการบวกลบ เศษส่วน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนที่บกพร่องในการบวกลบเศษส่วน มีข้อบกพร่องมากคือ การหาผลบวกที่เป็น เศษส่วนอย่างต่ำของ เศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน ร้อยละ 89.84 ข้อบกพร่องที่พบรองลงมาคือ การหาผลลบที่เป็น เศษส่วนอย่างต่ำของ เศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน ร้อยละ 89.52 และการหาผลบวกที่เป็นจำนวนคละของ เศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน ร้อยละ 74.92 (รายละเอียดในตารางที่ 7)

3.3 ข้อบกพร่องในความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ เศษส่วน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนที่บกพร่องในความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ เศษส่วน มีข้อบกพร่องมาก คือ การเปรียบเทียบเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน ร้อยละ 73.44 ข้อบกพร่องที่พบรองลงมาคือการเปลี่ยนจำนวนคละให้เป็น เศษเกิน ร้อยละ 66.80 และการเปลี่ยน เศษเกินให้เป็นจำนวนคละ ร้อยละ 60.58 (รายละเอียดในตารางที่ 8)

4. สาเหตุของข้อบกพร่องที่ทำให้เกิดปัญหาในการเรียน เศษส่วน

สาเหตุของข้อบกพร่องที่ทำให้เกิดปัญหาในการเรียน เศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำ ในกรุงเทพมหานคร มีดังนี้

4.1 สาเหตุของข้อบกพร่องในการดูแล เศษส่วน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักเรียนที่บกพร่องในการดูแล เศษส่วน สาเหตุของข้อบกพร่องที่พบมากที่สุดคือ ไม่ทำผลคูณให้เป็น เศษส่วนอย่างต่ำในการหาผลคูณระหว่าง เศษส่วนกับ เศษส่วน ร้อยละ 66.69 สาเหตุของข้อบกพร่องที่พบบรองลงมาคือ ไม่ทำผลคูณให้เป็น เศษส่วนอย่างต่ำในการหาผลคูณระหว่าง เศษส่วนกับจำนวนนับ ร้อยละ 52.80 และไม่ทำผลคูณให้เป็น เศษส่วนอย่างต่ำในการหาผลคูณระหว่าง เศษส่วนกับจำนวนนับจากรูปภาพ ร้อยละ 36.57 (รายละเอียดในตารางที่ 9)

4.2 สาเหตุของข้อบกพร่องในการบวกลบ เศษส่วน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า นักเรียนที่บกพร่องในการบวกลบ เศษส่วน สาเหตุของข้อบกพร่องที่พบมากที่สุดคือ นำเศษบวก เศษ ส่วนบวกส่วน ในการหาผลบวกของ เศษส่วนที่มี ส่วนไม่เท่ากัน ร้อยละ 49.52 สาเหตุของข้อบกพร่องที่พบบรองลงมาคือ นำเศษลบ เศษ ส่วนลบส่วนในการหาผลลบที่เป็น เศษส่วนอย่างต่ำของ เศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน ร้อยละ 48.57 และนำเศษลบ เศษ ส่วนลบส่วน ในการหาผลลบของ เศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน ร้อยละ 43.80 (รายละเอียดในตารางที่ 10)

4.3 สาเหตุของข้อบกพร่องในความ เข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับ เศษส่วน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนที่บกพร่องในความ เข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับ เศษส่วน สาเหตุของข้อบกพร่องที่พบมากที่สุดคือ นำจำนวนนับมาไว้หน้าเศษเป็น เศษ ในการ เปลี่ยน เศษเกิน ให้เป็นจำนวนคละ ร้อยละ 39.83 สาเหตุของข้อบกพร่องที่พบบรองลงมาคือ นำจำนวนนับมาไว้หน้าเศษเป็น เศษ ในการ เปลี่ยนจำนวนคละ ให้เป็น เศษเกิน ร้อยละ 33.60 และ เศษแสดงจำนวนนับในการ เขียนจำนวนคละจาก เส้นจำนวน ร้อยละ 32.36 (รายละเอียด ในตารางที่ 11)

อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ต่ำ จำนวน 427 คน มีนักเรียนที่บกพร่องในการเรียน เศษส่วนถึง 400 คน คิดเป็นร้อยละ 93.65 ซึ่งข้อบกพร่องที่ทำให้เกิดปัญหาในการเรียน เศษส่วนที่พบมากที่สุดคือ การคูณ หหาร เศษส่วน รองลงมา คือการบวกลบ เศษส่วน และความ เข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับ เศษส่วน ตามลำดับ พอสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในการคูณหาร เศษส่วนมีดังนี้คือ ข้อบกพร่องในการหาผลคูณของเศษส่วนกับเศษส่วนที่เป็น เศษส่วนอย่างต่ำ สาเหตุของข้อบกพร่องคือ ไม่ทำผลคูณเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ การคูณหาร เศษส่วนด้วยจำนวนนับ สาเหตุของข้อบกพร่องคือ ไม่ทำผลคูณให้เป็น เศษส่วนอย่างต่ำ การหาผลหารของ เศษส่วนที่หารด้วยจำนวนนับจากรูปภาพ สาเหตุของข้อบกพร่องคือ นำจำนวนนับคูณทั้งเศษและส่วน การหารผลหารของจำนวนนับที่หารด้วยเศษส่วน สาเหตุของข้อบกพร่อง คือ นำเศษหารจำนวนนับส่วนคงเดิม การหารผลหารของจำนวนนับที่หารด้วย เศษส่วนจากรูปภาพ สาเหตุของข้อบกพร่องคือ บวกเป็นจำนวนคละ การหาร เศษส่วนด้วยจำนวนนับ สาเหตุของข้อบกพร่องคือ บวกเป็นจำนวนคละ การหา เศษส่วนของจำนวนนับจากรูปภาพ สาเหตุของข้อบกพร่องคือ ไม่ทำผลคูณเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ การหาร เศษส่วนด้วย เศษส่วน สาเหตุของข้อบกพร่องคือ นำมาคูณกัน จากข้อค้นพบดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ บรัคเนอร์ และ บอนด์ (Brueckner and Bond, 1955) ที่พบว่า การคูณมีความผิดพลาดในการคิดคำนวณ ไม่เข้าใจในกระบวนการ มีปัญหาในการทำเป็น เศษส่วนอย่างต่ำ เป็นต้น การหารมีความผิดพลาดในการใช้วิธีการคิด เปลี่ยนเป็นวิธีคูณโดยไม่ กลับ เศษส่วน มีปัญหาในการทำเป็น เศษส่วนอย่างต่ำ เป็นต้น จากข้อบกพร่องดังกล่าว ทำให้ทราบว่าข้อบกพร่องในการคูณหาร เศษส่วน ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่ทำผลลัพธ์ให้เป็น เศษส่วนอย่างต่ำ และยังไม่มีการบวนการคิดคำนวณเกี่ยวกับการคูณ หารที่ถูกต้อง ดังนั้นก่อนที่จะ เริ่มเรียนคูณหาร เศษส่วน ครูควรได้มีการสร้างความคิดรวบยอด เกี่ยวกับการคูณ หารและความหมายของ เศษส่วนให้แม่นยำ และควรจัดประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม คือ เรียนรู้จากของจริง แล้วจึงนำเข้าสู่ประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นกึ่งรูปธรรม เช่น การใช้รูปภาพแล้วจึงนำเสนอ ประสบการณ์ที่เป็นนามธรรม คือ การใช้ประโยคสัญลักษณ์ สรุปกฎเกณฑ์และกระบวนการคูณหาร เศษส่วนในที่สุด

2. ปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในการบวก ลบ เศษส่วน มีดังนี้คือ ข้อบกพร่องในการหาผลบวกที่เป็น เศษส่วนอย่างต่ำของ เศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน สาเหตุของข้อบกพร่องคือ นำเศษบวกเศษส่วนบวกส่วน การหาผลลบที่เป็น เศษส่วนอย่างต่ำของ เศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน สาเหตุของข้อบกพร่องคือ นำเศษลบ เศษส่วนลบส่วน การหาผลบวกที่เป็น จำนวนคละของ เศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน สาเหตุของข้อบกพร่องคือ นำเศษบวก เศษ ส่วนบวกส่วน การหาผลลบของ เศษส่วนที่ไม่เท่ากัน สาเหตุของข้อบกพร่องคือ นำเศษบวก เศษ ส่วนบวกส่วน การหาผลลบ

ของเศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน สาเหตุของข้อบกพร่องคือนำเศษลบเศษ ส่วนลบส่วน ซึ่งตรงกับ ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยของ บร็คเนอร์ และ บอนด์ (Brueckner and Bond, 1955) ที่ ระบุว่า ข้อบกพร่องในการบวกลบเศษส่วนคือ บวกหรือลบเศษกับ เศษ ส่วนกับส่วน มีปัญหาในการ ทำให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ เบร์ และคณะ (Behr et al, 1984) ที่เสนอผลไว้ว่า นักเรียนไม่ค่อย เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเศษและส่วน นักเรียนส่วน มากจะนำเศษและส่วนมาคำนวณแยกจากกัน

3. ปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในความ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับเศษส่วน คือ ข้อบกพร่องใน การเปรียบเทียบเศษส่วนที่ส่วนไม่เท่ากัน สาเหตุของข้อบกพร่องคือ สับสนเครื่องหมายหรือคิดว่า ส่วนที่มากจะมีค่ามาก การ เปลี่ยนจำนวนคละให้เป็น เศษเกินและการ เปลี่ยนเศษเกินให้เป็นจำนวน คละ ซึ่งมีสาเหตุของข้อบกพร่องเหมือนกันคือ นำจำนวนนับมาไว้หน้าเศษเป็น เศษ การทำให้เป็น เศษส่วนอย่างต่ำสาเหตุของข้อบกพร่องคือ ยังไม่เป็น เศษส่วนอย่างต่ำ การ เขียนจำนวนคละจาก เส้นจำนวน สาเหตุของข้อบกพร่องคือ เศษแสดงจำนวนนับ การ เขียนเศษเกินจาก เส้นจำนวน สาเหตุของข้อบกพร่องคือ เศษนับต่อจากจำนวนเต็ม การหาเศษส่วนที่มีค่า เท่ากับ เศษส่วนที่กำหนด ให้ สาเหตุของข้อบกพร่องคือ นำส่วนมาเป็นเศษ จากข้อค้นพบดังกล่าวจะ เห็นว่า นักเรียนที่บกพร่อง ในเรื่องเศษส่วน ยังมีความสับสนระหว่างจำนวนนับกับเศษส่วน นำความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ จำนวนนับไปคิดคำนวณในเรื่องเศษส่วน ซึ่ง เบร์ และคณะ (Behr et al, 1984) ได้ให้ ข้อคิดเห็นว่า ความรู้เรื่องจำนวนนับมีส่วนขัดขวางการเรียนรู้เรื่อง เศษส่วนได้ ดังนั้นในการเรียนรู้ เรื่องเศษส่วน ครูควรวางรากฐาน เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้มาจากจำนวนนับ เสียก่อน เมื่อ นักเรียนมีความแม่นยำเรื่องจำนวนนับดีแล้ว จึงโยงประสบการณ์สู่เศษส่วน และควรเรียนรู้ให้เป็น ไปตามลำดับขั้น เช่น ครูควรสอน เรื่องการอ่านเศษส่วน ก่อนการเขียนสัญลักษณ์ (Ellerbruch and Payne, 1978)

จากการศึกษาถึงปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในการเรียน เศษส่วน พบว่า ส่วนใหญ่เกิด จากพื้นฐานความ เข้าใจเกี่ยวกับเศษส่วนไม่ดีพอ จึงไม่สามารถคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบวก ลบคูณ ทหารเศษส่วนได้ คาร์เพนเตอร์ (Carpenter, 1976) กล่าวว่า การบวก ลบคูณ ทหาร เศษส่วน ควรสอนเมื่อนักเรียนมีความ เข้าใจความหมายและมีความคิดรวบยอด เรื่อง เศษส่วน แล้ว ดังนั้นครูจึงควร เน้นใน เรื่องของความหมายและความ เข้าใจพื้นฐาน เกี่ยวกับเศษส่วน ควรจัด ประสบการณ์เรียนรู้จากของจริง สื่อ อุปกรณ์การสอน เชื่อมโยงสภาพการณ์ การเรียนรู้ให้

สอดคล้องกับการดำรงชีวิตประจำวัน เพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดจากการใช้ของจริง คือ อุปกรณ์การสอน ด้วยตัวของนักเรียนเอง จะเป็นการลดปัญหาในการเรียนเศษส่วนให้น้อยลง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอน

1. จากผลการวิจัยพบว่า มีนักเรียนบกพร่องในการเรียนเศษส่วนจำนวน 400 คน จากตัวอย่างประชากรทั้งหมด 427 คน คิดเป็นร้อยละ 93.65 ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน เรื่อง เศษส่วนจึงควรใช้สื่อ อุปกรณ์ในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องเศษส่วนอย่างแท้จริง ลดปัญหาในการเรียนเศษส่วนให้น้อยลง

2. ในการเรียนการสอน ควรโยงประสบการณ์จากเกมหรือสื่อในการสอน เชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตประจำวัน

3. ควรมีการวินิจฉัย เพื่อค้นหาข้อบกพร่องในการเรียนหลังจากจบเนื้อหาแล้ว เพื่อทำการซ่อมเสริมได้ตรงประเด็นปัญหาอย่างทันการ

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารการศึกษาและศึกษานิเทศก์

1. ควรสนับสนุนให้ครูได้ศึกษาปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในเนื้อหาอื่น ๆ ด้วยแบบทดสอบวินิจฉัย

2. ควรส่งเสริมให้มีการประเมินผลการเรียนการสอนเป็นระยะ ๆ เพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการเรียนการสอน และเพื่อเป็นการทบทวนการเรียนอย่างสม่ำเสมอ

3. ควรส่งเสริมให้มีการจัดอบรมครู เพื่อศึกษาหาแนวทางใหม่ ที่มีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการสอน เศษส่วน

ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์

1. ครูควรได้มีการศึกษาถึงลักษณะของข้อบกพร่องที่ทำให้เกิดปัญหาในการเรียน และสาเหตุของข้อบกพร่องนั้น เพื่อหาวิธีการแก้ไขได้ตรงประเด็น

2. เมื่อทราบถึงข้อบกพร่องและสาเหตุของข้อบกพร่องแล้ว ครูควรจัดการสอนซ่อมเสริม ด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น ใช้สื่อ อุปกรณ์ ตลอดจนเกมต่าง ๆ หรืออาจใช้เทคนิควิธีการสอนอื่น ๆ

อื่น ๆ เช่น แบ่งกลุ่มตามความสามารถของนักเรียน นักเรียนกลุ่มเก่งสอนนักเรียนกลุ่มอ่อน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัญหาที่เป็นข้อบกพร่องในการเรียนคณิตศาสตร์ เนื้อหาอื่น ๆ
2. ควรมีการวิจัยเชิงทดลองในชั้นเรียน เกี่ยวกับการวินิจฉัยข้อบกพร่องของนักเรียน เป็นรายบุคคลในเนื้อหาที่ยาก และเป็นปัญหาในการเรียนการสอน
3. ควรนำการวิจัยนี้ไปทดลองใช้กับนักเรียนในจังหวัดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่กรุงเทพมหานคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย