

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและขอเสนอแนะ

ความคุ้มหมาดของภาระวิจัย

ภาระวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะวิเคราะห์ที่มานะนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 ถึง 2526 ในค้านระเบียบวิธีวิจัย ประมาณการ ของภาระวิจัย การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร สถานภาพของประชากร และกลุ่มตัวอย่างประชากร ระดับการศึกษาที่เกี่ยวข้อง แหล่งที่มาของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และเนื้อหาทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

วิธีค่าเบนภาระวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทมหาวิทยาลัย สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2526 ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร จำนวน 54, 100 และ 13 เส้น ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 167 เส้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวิเคราะห์ที่มีวัสดุที่ต้องใช้สำหรับการวิจัย ศึกษากระบวนการสอนจากเอกสาร รายงานอื่น ๆ และรายละเอียดจากการวิทยานิพนธ์สาขา วิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ โดยนับเป็นวิเคราะห์สร้างขึ้นไปใหม่ทั้งหมด 2 ท่าน ควรคำนึงถึงความครอบคลุมของแบบวิเคราะห์และความเหมาะสมสมควร ๆ และปรับปรุงแก้ไข ตามขอเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และในจำนวนวิเคราะห์ที่ได้รับการวิเคราะห์ที่มีจำนวน 5 เส้น แล้วนับไปใหม่ทั้งหมด 5 ท่านควรจะคุ้มครอง ภาระวิจัยของผู้ทรงคุณวุฒิ และในจำนวนวิเคราะห์ที่ได้รับการวิเคราะห์ที่มีจำนวน 5 เส้น แล้วนับไปใหม่ทั้งหมด 5 ท่านควรจะคุ้มครอง ภาระวิจัยของผู้ทรงคุณวุฒิ ท่านละ 1 เส้น ผลการตรวจสอบผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ปรากฏว่า ผู้ทรงคุณวุฒิ เกาะติด 96%

การร่วมร่วมซ้อมและภารวิเคราะห์ขอ้อมือ ชี้วิจัยให้พักรอ่านวิทยานิพนธ์ที่เป็นประชากรทุกเล่ม และนำข้อมูลที่เก็บมาจากการสำรวจ แล้วหาการอ่ายลະโภยมาก เป็นเกล็ดสถาบัน และหังสานสถาบันร่วมกัน

สรุปผลการวิจัย

1. ในด้านระเบียบวิธีวิจัยที่ทำกันมากที่สุดคือ งานวิจัยเชิงทดลอง คิดเป็นร้อยละ 61.08 รองลงมาคืองานวิจัยเชิงบรรยาย คิดเป็นร้อยละ 38.92 ส่วนงานวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ไม่มีผู้ทำเลย

2. ประเภทของการวิจัยที่ทำกันมากที่สุดคือ การวิจัยประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ 88.62 รองลงมาไฝ่การวิจัยเพื่อใช้ในเชิงปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 11.38 ส่วนการวิจัยบริสุทธิ์ไม่มีผู้ทำเลย

3. การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้กันมากที่สุดคือ การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรแบบเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 42.51 รองลงมาไฝ่การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรแบบยสัม คิดเป็นร้อยละ 31.74 ส่วนการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยการสุ่มแบบมีระบบไม่มีผู้ทำเลย

4. สถานภาพของประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากร เบ็นนักเรียนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.07 รองลงมาคือ นิสิต-นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 27.55 ส่วนการใช้ศึกษานิเทศก์อย่างเดียวหรือบูรพาจารอย่างเดียวไม่มีเลย

5. ระดับการศึกษาที่เดียวข้อง เป็นระดับมัธยมศึกษานักเรียนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 63.47 รองลงมาเป็นระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 22.15 ระดับอนุบาลไม่มีเลย

6. แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากร อยู่ในพื้นที่กรุงเทพฯ จังหวัดที่ไม่ใชกรุงเทพมหานคร มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.29 รองลงมาอยู่ในกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 36.53 และอยู่ในทุกภาคภูมิกรุงเทพมหานคร น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.60

7. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.45 รองลงมา愧指数 ใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 13.77 ส่วนที่ไม่นี้ผู้ใช้เลยก็ เอกสาร การสังเกตโดยตรงและการสัมภาษณ์

8. การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวมรวมข้อมูลที่ใช้กันมากที่สุดคือ การหาความยากง่าย, อ่านเข้าใจง่ายและความเที่ยง มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 55.09 รองลงมา愧指数 การหาความคง, ความยากง่าย, อ่านเข้าใจง่ายและความเที่ยง คิดเป็นร้อยละ 19.16 ที่ใช้ข้อที่สุดคือ การหาความคงอย่างเดียว คิดเป็นร้อยละ 1.20

9. สัดส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้นำมากที่สุดคือ การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 68.26 รองลงมา愧指数 การหาค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 60.48 น้อยที่สุดคือ การหาค่าไคสแควร์ คิดเป็นร้อยละ 2.39

10. เนื้อหาทางการศึกษาที่ทำกันมากที่สุดคือ เนื้อหาทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวิชีสสอนและเทคนิคการสอน คิดเป็นร้อยละ 59.28 รองลงมา愧指数 เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ 16.17 ส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของครูนักเรียนมีเพียงร้อยละ 4.19

อภิปรายผล

1. วิทยานิพนธ์หนึ่งที่ศึกษาไว้จากการศึกษาคณิตศาสตร์ของห้อง ๓ สถาบันนี้ กำลังใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองมาก เป็นอันดับหนึ่ง อาจจะเนื่องจากผู้ทำวิทยานิพนธ์ ส่วนใหญ่เป็นครูอาจารย์ที่สอนอยู่คุ้มโรงเรียน จึงมีความสะดวกในการทำงานในห้องเรียน ซึ่งใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองได้ จึงทำให้มีการทำวิทยานิพนธ์ทางคณิตศาสตร์ ออกมามากในรูปงานวิจัยเชิงทดลองมากกว่าเชิงบรรยายซึ่งนิยม วิทยานิพนธ์ทางคณิตศาสตร์กันน้อย ๆ ที่จะเป็นงานวิจัยเชิงบรรยายมากกว่า (พิธี กล.ส.น. 2527 : 40)



2. ประเกณของการวิจัยของวิทยานิพนธ์สาขาการศึกษาคณิตศาสตร์

นิยมทำการวิจัยประยุกต์มากที่สุด ชั้งครองกัม พัชรี คราประยูร(2513) ที่ทำการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิตของนิสิตนักศึกษาในประเทศไทย ปรากฏว่า เป็นการวิจัยประยุกต์ถึงสองในสามของวิทยานิพนธ์ที่ เกาะระห์ รองลงมาเป็นการวิจัยเพื่อใช้ในเชิงปฏิบัติการ ชั้งงานวิจัยที่พบส่วนมาก เป็นงานวิจัยที่ออกแบบมาในรูปการสร้างชุดการสอน การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นคัน ส่วนการวิจัยบริสุทธิ์ยังไม่มีผู้ใดทำเลย เนื่องจากสาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์มิได้เน้นถึงการคำนวาน้ำหนัก ความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ เมื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอน แต่เน้นการศึกษา ภาระวิชาการ เรียนการสอน เทคนิคการสอน ที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียนได้

3. การเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรแบบเจาะจงมากที่สุด เนื่องจากเป็นการวิจัยเชิงทดลอง เป็นส่วนมากจึงทำให้การเลือกประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากร เป็น บเจาะจง เพราะผู้ที่ทำวิทยานิพนธ์ ในเชิงทดลองนั้น มักจะเลือกโรงเรียนที่คนสองสาม อยู่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรและทำการวิจัยเชิงทดลอง จึงเป็นระเบียบวิธีวิจัยที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์มากที่สุด จากผลการวิเคราะห์ในค้านการใช้ระเบียบวิธีวิจัย การที่ผู้ที่ทำวิทยานิพนธ์เลือกโรงเรียนที่คนสองสามอยู่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรก็เพราะความสะดวก ของการเก็บรวบรวมข้อมูลและผู้ทำวิทยานิพนธ์ส่วนมากก็เป็นอาจารย์ที่สอนอยู่ตามโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย ดังนั้น จะเห็นว่า การใช้ระเบียบวิธีวิจัยและการเลือกประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากร จึงสอดคล้องกัน แต่จะใช้การเลือกประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากรแบบสุ่มน้ำง ชั้งการสุ่มน้ำงมีระบบไม่มีผู้ใดใช้เลย เนื่องจากเป็นการใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองมากนั้นเอง

4. วิทยานิพนธ์นั้นหมายความว่าสาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ทั้ง 3 สถาบันจะใช้ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียน ภาคที่สุด เพื่อทำการทำวิทยานิพนธ์ทางสาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์นั้น เป็นการสุ่นหัวใจการเรียนการสอนที่เหมาะสม กับผู้เรียนในผลการเรียนของผู้เรียนค่อนข้างมากที่สุด ดังนั้นการที่จะยกไปใช้ในที่ๆ ก็ต้องมีคุณภาพสูง รองลงมาเป็นประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนในมากที่สุด ชั้ง สอดคล้องกับความเป็นจริง รองลงมาเป็นประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักศึกษา ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ที่เป็นการวิจัยเพื่อใช้ในเชิงปฏิบัติการมักจะเป็นการ

ทดลองใช้ชุดการสอนหรือบทเรียนแบบโปรแกรม ซึ่งมีผู้ทำวิทยานิพนธ์จะเลือกใช้ประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนิสิต-นักศึกษา เพาะบูห์ทำวิทยานิพนธ์บางส่วนเป็นอาจารย์ที่สอนอยู่ในวิทยาลัยครุ หรือมหาวิทยาลัยคุย ส่วนการใช้ ครุ-อาจารย์ เพียงอย่างเดียว หรือบูห์วิหารเพียงอย่างเดียวซึ่งไม่ปรากฏ นอกจากจะใช้ ครุ-อาจารย์ กับนักเรียน หรือ ครุ-อาจารย์กับนิสิต-นักศึกษา

5. จากผลการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ที่ปรากฏว่า มีการเลือกใช้ประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นนักเรียนมากที่สุด จึงทำให้ระดับชั้นของประชากรหรือ กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้เป็นระดับมัธยมศึกษามากที่สุด เพาะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา นี้มีปัญหาทางค้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด ทั้งนี้ ด้วยไฟฟ้าอล์ฟ ให้ทำการวิจัยไว้ แล้ว และบูห์ทำวิทยานิพนธ์ส่วนมากก็เป็น ครุ-อาจารย์ ที่สอนอยู่ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา อุบลฯ ซึ่งจะเป็นการสะคลานสำหรับบูห์ทำวิทยานิพนธ์และเป็นการช่วยแก้ปัญหาของบูห์ทำ วิทยานิพนธ์ที่เป็น ครุ-อาจารย์สอนคณิตศาสตร์คุย เพาะจะไก้นำผลการวิจัยมาใช้ปรับปรุง การสอนของตนให้ดี และเหมาะสมสมควรไป รองลงมาเป็นประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากร ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา อาจจะเนื่องมาจากบูห์ทำวิทยานิพนธ์บางส่วนเป็น อาจารย์สอนอยู่ในวิทยาลัยครุอุบลฯ แต่ในระดับอนุบาลไม่มีบูห์ใช้เลย อาจเป็น เพราะไม่มีบูห์ทำวิทยานิพนธ์คนใดเลยที่สอนอยู่ในโรงเรียนระดับอนุบาล

6. แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างประชากรจะเป็นแหล่งที่อยู่ในหนึ่ง หรือสองจังหวัดที่ไม่ใช่กรุงเทพมหานคร มากที่สุด เพาะจะเห็นว่าบูห์ทำวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่ เป็น ครุ-อาจารย์ที่สอนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา หรือวิทยาลัยครุทั่วทุกจังหวัดของประเทศไทย และส่วนใหญ่จะสอนอยู่ในค่ายรังสรรค์มากกว่าในกรุงเทพมหานคร ซึ่งบูห์ทำวิทยานิพนธ์ ส่วนใหญ่นี้จะใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองจึงทำให้การเลือกประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง ประชากรเป็นแบบเจาะจงในโรงเรียน หรือวิทยาลัยที่คนเองสอนอยู่เสียเป็น

ส่วนมาก ดังนั้น แหล่งที่อยู่ของประชากรหรือกลุ่มคัวอย่างประชากรที่ศึกษา จึงเป็นหนึ่งหรือสองจังหวัดที่ไม่ใช่กรุงเทพมหานคร มากที่สุด รองลงมาเป็นแหล่งที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร เพราะอยู่ห่างจากนิพนธ์อีกส่วนหนึ่งเป็น ครู-อาจารย์ที่สอนอยู่ในกรุงเทพมหานคร หรือมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานคร เพื่อความสะดวกจึงใช้ประชากรหรือกลุ่มคัวอย่างประชากรในกรุงเทพมหานครเป็นส่วนใหญ่เช่นกัน

7. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะเป็นแบบทดสอบมากที่สุด เนื่องจากใช้ระเบียนวิชีวิจัยเชิงทดลองมากที่สุดนั้นเอง อยู่ห่างจากนิพนธ์สร้างแบบทดสอบขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือในการทดลองสอนวิชาคณิตศาสตร์ตามเนื้อหาและระดับชั้นที่กองการศึกษาค้ำง ๆ กัน รองลงมาเป็นการใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบการที่มีแบบสอบถามถูกต้อง เพราะอยู่ห่างจากนิพนธ์ของการออกแบบสอบถามตามเพื่อดามกลุ่มคัวอย่างประชากรในด้านความรู้สึก ทัศนคติค้าง ๆ ตลอดวิธีการสอนของอยู่ห่างจากนิพนธ์ค้าย ส่วนการใช้เอกสาร การสังเกตโดยตรง และการสัมภาษณ์ไม่มีอยู่เลย อาจจะเป็นเพราะว่าการใช้เอกสาร ส่วนมากจะใช้กับวิทยานิพนธ์ที่ใช้ระเบียนวิชีวิจัยเชิงประคิดศาสตร์ ซึ่งจากการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ปรากฏว่าไม่มีผู้ใดใช้ระเบียนวิชีวิจัยเชิงประคิดศาสตร์เลยและการสังเกตโดยตรง กับการสัมภาษณ์ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ทองใช้เวลาอย่างมาก และสิ้นเปลือง ค่าใช้จ่ายมากค้าย แต่อยู่ห่างจากนิพนธ์นั้นจะทองใช้เวลาในการห่วงจากนิพนธ์ล้นมากที่สุด และประโยชน์ค่าใช้จ่ายมากที่สุด จึงไม่มีผู้ใช้การสังเกตโดยตรง หรือการสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเลย

8. การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มากที่สุดคือ หาความยากง่าย อ่านใจจำแนกและความเที่ยง ซึ่งจะเป็นการหาคุณภาพของเครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบ รองลงมาเป็นการหาความตรง ความยากง่าย อ่านใจจำแนกและความเที่ยง คือเพิ่มการหาความตรงขึ้นอีก ส่วนที่ใช้โดยที่สุดคือ การหาความตรงเที่ยง อย่างเดียวกับเป็นการหาคุณภาพของเครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบตาม เทคนิคการสร้างแบบทดสอบนั้นเพียงแค่ในผู้ทรงคุณวุฒิควรความตรงเพียงอย่างเดียวและอยู่ห่างจากนิพนธ์ นั่นมาแก้ไขปรับปรุงก็สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลໄคแล้ว ส่วนการสร้างแบบทดสอบนั้นจะเป็นค้องหาคุณภาพของแบบทดสอบในคือที่สุด คือองค์กรจะหาความ

ทรงหรืออาจจะไม่หาก็ แก่เจ้าเป็นที่จะกองหาความมากง่าย อ่านอาจจำแนก และความเท็จด้วยจึงจะถือว่าเป็นแบบทดสอบที่โภคมาตรฐาน

9. การใช้สอดคล้องในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นจะ เป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่มมากที่สุด ซึ่งเป็นการใช้สอดคล้องในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบ และรองลงมาเป็นการหาค่าเฉลี่ย และที่ใช้น้อยที่สุดคือการหาค่าไสสแควร์ การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มนั้น มีการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแค่ 2 กลุ่มขึ้นไปด้วย ซึ่งเป็นสอดคล้องกับความคุ้มกันไปกับ การวิจัยเชิงทดลองอยู่แล้ว การที่ใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่ม หรือ ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป ก็ เพราะวิทยานิพนธ์ที่ทำการวิเคราะห์นั้นส่วนมากจะเป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างวิธีการสอนค่าง ๆ หรือเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกันของคู่ประกอบค่าง ๆ จึงมักใช้การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มมากที่สุด ส่วนการหาค่าเฉลี่ยเป็นสอดคล้องกับที่มีการทำวิทยานิพนธ์ส่วนมากใช้คัวยเพรีดสามารถแยกให้เห็นความแตกต่างข้อมูลได้

10. วิทยานิพนธ์หนังสือพิมพ์ สาขาวิชาการศึกษาคณิตศาสตร์ของทั้ง 3 สถาบันนี้จะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนมากที่สุด จึงทำให้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองมากที่สุดคือ ที่เป็นเซ็นเซอร์เพรีดและปัจจุบันวิธีการสอนของบูรณาissan มักจะใช้วิธีสอนที่ช้าๆ เช่น การสอนจะเป็นแบบบรรยายมากกว่าทำให้เกิดปฏิสัมภានในการเรียนการสอนมากขึ้น ๆ มาเรื่อย ๆ จนถึงจุดที่นักการศึกษา นัดวิจัยค่าง ๆ มีการคืนคราวในการที่จะปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนให้ได้ผลดีขึ้น มีการนำวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ มาทดลองใช้สอนกันมากขึ้น เพื่อหวังว่าการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์จะได้ประสิทธิภาพส่วนมากขึ้น รองลงมาเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลซึ่งในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้น สิ่งที่ขาดไม่ได้คือการมีการวัดผลและการประเมินผลที่ดี และเหมาะสมมากที่สุด คั่งนั้นจึงทำให้มีบูรณาissan ที่นักการศึกษาคณิตศาสตร์ทางการศึกษาคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลมากเช่นกัน

ขอเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ที่บ้านมา ปรากฏว่าวิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือการวิจัยอย่างเดียว ดังนั้น การเลือกใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลอาจจะใช้เครื่องมือมากกว่าหนึ่งอย่างได้ เช่น การใช้แบบสอบถาม และแบบทดสอบ หรืออาจมีการใช้การสังเกต หรือการสัมภาษณ์เพิ่มขึ้นอีก ในجاเป็นค้องใช้เพียงอย่างเดียวเสมอไป และควรมีการหาคุณภาพของเครื่องมือให้เป็นที่เชื่อถือได้

2. วิทยานิพนธ์ที่นำมาวิเคราะห์เป็นส่วนใหญ่ใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่อยู่ในหนึ่งหรือสองจังหวัดที่ไม่ใช่กรุงเทพมหานคร ควรมีการใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรจากภาคภูมิศาสตร์ค่าง ๆ ในมากขึ้น หรือพยายามให้กระจายทั่วไปในประเทศไทยและควรใช้ทุกระดับการศึกษามิใช่จะใช้แค่เพียงระดับการศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาเท่านั้น

3. วิทยานิพนธ์ที่นำมาวิเคราะห์เป็นส่วนใหญ่ใช้สถิติเพียงอย่างเดียวดังนั้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลควรจะใช้ให้หลาย ๆ อย่าง ไม่ควรใช้เพียงอย่างเดียว ดังเช่นผลการวิจัยพบว่า มีการใช้สถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่มมากที่สุด แต่สถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทั้งคู่ 2 กลุ่มนี้ไป มีใช้น้อยมาก ซึ่งความความเป็นจริงแล้วควรจะใช้ให้มากกว่านี้ โดยการศึกษาตัวแปรเพิ่มขึ้นอีก และใช้ตัวแปรใหมากขึ้นกว่าเดิม อาจจะทำให้เกิดผลการวิจัยที่ถูกอกมาได้

4. ควรมีการสนับสนุนหรือมีแนวคิดที่จะทำวิทยานิพนธ์ให้กว้างขวางกว่านี้ เพราะวิทยานิพนธ์ที่ปรากฏส่วนมากจะเป็นการศึกษาเรื่องเล็ก ๆ เฉพาะเรื่อง

5. สำหรับผู้ที่จะทำการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ที่นำไปควรจะทำการวิเคราะห์วิทยานิพนธ์ทางการศึกษาของภาควิชาชั้นมัธยมศึกษาร่วมทั้งหมดเพื่อให้มองเห็นถึงภาพรวมและเพื่อเปรียบเทียบแต่ละสาขาในชารุมทั้งหมดในประเทศไทย