

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมที่ต่างกัน 3 วิธี ว่าวิธีใดใน 3 วิธีเป็นวิธีที่แปลงคะแนนได้อย่างเหมาะสมและมีความยุติธรรมกับนักเรียนในแต่ละโรงเรียน และนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ระหว่างวิธีแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรา
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ที่มีวิธีแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรา ระหว่างโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน
3. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในแต่ละวิธีกับคะแนนผลการเรียนสะสม
4. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในแต่ละวิธีกับคะแนนผลการเรียนสะสมจำแนกตามขนาดโรงเรียนและรายโรงเรียน
5. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรา

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2541 ในโรงเรียนสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในจังหวัด พิษณุโลก และจังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 4,540 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามขนาดโรงเรียน จำนวน 27 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 6 โรงเรียนขนาดใหญ่ 7 โรงเรียนขนาดกลาง 7 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก 7 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสำรวจผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำจดหมายขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในไปติดต่อกับโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และติดต่อกับฝ่ายทะเบียนและวัดผลเพื่อคัดลอกผลการเรียนสะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทุกคน

เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคุณภาพของวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสม

1. วิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมที่มีคุณภาพจะต้องสามารถจำแนกคะแนนผลการเรียนสะสมของนักเรียนที่มีคะแนนผลการเรียนสะสมเท่ากันแต่มาจาก โรงเรียนคนละขนาดได้ ทั้งนี้เพราะนักเรียนที่เรียนอยู่คนละ โรงเรียนมีมาตรฐานการให้ระดับผลการเรียนต่างกัน ใช้แบบทดสอบต่างกัน
2. วิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมที่มีคุณภาพ คะแนนสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้มาจากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสม โดยวิธีนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการเรียนสะสมต่ำกว่าวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมวิธีอื่น
3. วิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมที่มีคุณภาพ คะแนนสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้มาจากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสม โดยวิธีนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการเรียนสะสมแต่ละ โรงเรียนสูงกว่าวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมวิธีอื่น

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรฐาน มาวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนแปลงจากผลการเรียนสะสม ได้แก่ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย และลักษณะการแจกแจงความถี่ของข้อมูล
2. เปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ ระหว่างวิธีแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรฐาน โดยใช้ F - test
3. เปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ ที่มีวิธีแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมแบบต่าง ๆ ระหว่างโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันโดยใช้ F - test
4. หาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมแบบต่าง ๆ กับผลการเรียนสะสมจำแนกตามขนาดโรงเรียน จำแนกตามโรงเรียนและความสัมพันธ์ของคะแนนแปลงผลการเรียนสะสมแต่ละวิธีโดยใช้การหาค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน
5. ทดสอบความแตกต่าง ระหว่างสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธี

ของทบทวนและ ผลการเรียนรู้สะสมกับสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนรู้สะสมตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน วิธีการเทียบมาตรา และผลการเรียนรู้สะสม โดยใช้ t - Hotelling

ข้อค้นพบ

ในการวิจัยครั้งนี้จะนำเสนอข้อค้นพบจากการวิจัยเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลสรุปลักษณะของคะแนนผลการเรียนสะสมของนักเรียนแต่ละโรงเรียน และลักษณะของคะแนนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมโดยวิธีของทบทวน วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรา

ผลสรุปลักษณะของคะแนนผลการเรียนสะสมของนักเรียนแต่ละโรงเรียน

1. ผลการศึกษาค่าเฉลี่ย ของผลการเรียนสะสมของนักเรียนโปรแกรมวิทย์ พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนสะสมของนักเรียนสูงกว่าโรงเรียนขนาดอื่น ๆ ส่วนค่าเฉลี่ยของผลการเรียนสะสมของนักเรียนในโปรแกรมศิลป์ พบว่า โรงเรียนขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนสะสมของนักเรียนสูงกว่าโรงเรียนขนาดอื่น ๆ แต่เพื่อพิจารณาแต่ละโรงเรียน จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของผลการเรียนทั้งโปรแกรมวิทย์ และ โปรแกรมศิลป์ อยู่ระหว่าง 1.46 - 2.70 แสดงว่ามีโรงเรียนบาง โรงเรียนเกรดนักเรียน และบาง โรงเรียนปล่อยเกรดนักเรียน

2. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเรียนสะสมของนักเรียน พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเรียนสะสมของนักเรียนน้อยกว่าโรงเรียนขนาดอื่น ๆ แต่ถ้าพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทุก โรงเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง .26 - .69 แสดงว่าโรงเรียนบางโรงเรียนให้การให้เกรดกระจายน้อย บางโรงเรียนมีการให้เกรดกระจายมาก

3. ค่าความโค้งของการแจกแจงของผลการเรียนสะสมของนักเรียน พบว่า ค่าความโค้งของผลการเรียนสะสมของโรงเรียนแต่ละ โรงเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง -1.45 ถึง 2.47

4. ค่าความเบ้ของการแจกแจงของผลการเรียนสะสมของนักเรียน พบว่า ค่าความเบ้ของผลการเรียนสะสมโปรแกรมวิทย์ของโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษกับโรงเรียนขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่มีค่าความเบ้ทางบวก แต่โรงเรียนขนาดกลาง กับขนาดเล็กจะมีค่าความเบ้ทางลบ แสดงว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ และขนาดใหญ่ มีแนวโน้มที่จะเกรด แต่โรงเรียนขนาดกลางกับโรงเรียนขนาดเล็กมีแนวโน้มที่จะปล่อยเกรด ส่วนนักเรียนโปรแกรมศิลป์ค่าความเบ้ของผลการเรียนสะสมของโรงเรียนแต่ละโรงเรียนมีค่าอยู่ระหว่าง -.64 ถึง 1.20 แสดงว่ามีโรงเรียนบางโรงเรียนปล่อยเกรดนักเรียน

และโรงเรียนบางสังกัดนครนักเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนขนาดใหญ่กับขนาดกลาง ส่วนใหญ่มีค่าความเบ้ทางลบ ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษกับโรงเรียนขนาดเล็กส่วนใหญ่มีค่าความเบ้ทางบวก แสดงว่านักเรียนโปรแกรมศิลป์ที่อยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่กับขนาดกลาง มีแนวโน้มที่โรงเรียนจะปล่อยเกรด แต่โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและโรงเรียนขนาดเล็กมีแนวโน้มที่จะกวดขันนักเรียน

5. ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของผลการเรียนสะสมของนักเรียน โปรแกรมวิทย์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.41 - 3.91 และนักเรียนโปรแกรมศิลป์ผลการเรียนสะสมต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.60 ค่าสูงสุดเท่ากับ 3.74

ลักษณะของคะแนนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมโดยวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรา

ผลการศึกษาลักษณะการแจกแจงของคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ ในส่วนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสม พบว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ ในส่วนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรา เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวงมีความโค้งต่ำสุด และมีความความเบ้ทางลบ และเมื่อพิจารณาค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด วิธีของทบวงมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 6.91 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 59.10

ตอนที่ 2 สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. การเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ ในส่วนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมระหว่างวิธีแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรา พบว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ระบบใหม่ ที่มีวิธีแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรา ระหว่างโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน พบว่า

2.1 โรงเรียนที่มีขนาดต่างก็มีคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาใน ส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง ไม่แตกต่างกัน

2.2 โรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่านักเรียนโปรแกรมวิทย์โรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สำหรับนักเรียนโปรแกรมศิลป์โรงเรียนขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

2.3 โรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีการเทียบมาตรฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า นักเรียนโปรแกรมวิทย์โรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สำหรับนักเรียนโปรแกรมศิลป์โรงเรียนขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบคัดเลือกในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

3. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในแต่ละวิธีกับคะแนนผลการเรียนสะสม พบว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในแต่ละวิธี มีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการเรียนสะสมสูงในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาตามขนาดโรงเรียน และรายโรงเรียน พบว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในแต่ละวิธีมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการเรียนสะสมสูงในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นกัน

4. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรฐาน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวงกับวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรฐานมีความสัมพันธ์กันสูงในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความสัมพันธ์ของคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานกับวิธีการเทียบมาตรฐานมีความสัมพันธ์กันเท่ากับ 1.00

ตอนที่ 3 ผลสรุปเปรียบเทียบคุณภาพของวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสม

1. การเปรียบเทียบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนผลการเรียนสะสมและคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีของทบวง กับสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนผลการเรียนสะสมและคะแนนที่ได้จากการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน มีค่าน้อยกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีของทบวงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก ของ โปรแกรมวิทย์ที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานมีค่าสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีของทบวง

2. การเปรียบเทียบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมและคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีของทบวงกับสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนผลการเรียนสะสมและคะแนนที่ได้จากการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน จำแนกตามรายโรงเรียน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานมีค่าไม่แตกต่างกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีของทบวงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมของนักเรียนที่มีคะแนนผลการเรียนสะสมเท่ากันแต่มาจากโรงเรียนคนละขนาด พบว่า คะแนนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง ที่มีคะแนนผลการเรียนสะสมเท่ากันมาจากโรงเรียนคนละขนาด ไม่แตกต่างกัน แต่คะแนนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตราที่มีผลการเรียนสะสมเท่ากันมาจากโรงเรียนคนละขนาดมีแนวโน้มที่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมแต่ละวิธีและคุณภาพของวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมวิธีต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบกับวิธีของทบวงได้นำมาอภิปราย ดังนี้

1. จากข้อค้นพบของการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลการเรียนสะสมของนักเรียนโปรแกรมวิทย์ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนสะสมสูงกว่าโรงเรียนขนาดอื่นๆ ค่าเฉลี่ยของผลการเรียนสะสมของนักเรียนโปรแกรมศิลป์โรงเรียนขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยของผลการเรียนสะสมของนักเรียนสูงกว่าโรงเรียนขนาดอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโรงเรียนแต่ละโรงเรียนมีการประเมินผลการเรียนโดยใช้มาตรฐานการประเมินต่างกัน ซึ่งบางโรงเรียนอาจจะกวดกระคนนักเรียน บางโรงเรียนอาจจะปล่อยเกรดนักเรียน และแต่ละโรงเรียนถึงจะเรียนจากหลักสูตรเดียวกัน และเกณฑ์มาตรฐานการตัดเกรดระเบียบเดียวกัน แต่เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลต่างกันจึงทำให้ผลการเรียนสะสมของโรงเรียนมีการกระจายผลการเรียนต่างกันขึ้นกับเครื่องมือวัดผลและผู้สอบมาก

2. จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้พบว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตรฐาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าวิธีการแปลงคะแนนของทบวงคะแนนแปลงได้มาจากสองส่วน คือ ส่วนหนึ่งได้มาจากการแปลงผลการเรียนสะสมของนักเรียนทั้งหมดเป็นคะแนนมาตรฐาน Z โดยคิดเป็น 5 เปอร์เซ็นต์ อีกส่วนหนึ่งได้มาจากค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ของผลการเรียนสะสมของนักเรียนแต่ละโรงเรียนคิดเป็น 5 เปอร์เซ็นต์ สำหรับวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานกับวิธีการเทียบมาตรฐานได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมของนักเรียนแต่ละโรงเรียนเป็นคะแนนมาตรฐาน T โดยคิดเป็นร้อยละ 10

3. จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้ พบว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวงวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการเทียบมาตรฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า วิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมต่างกันทำให้คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของนักเรียนในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อได้มาจากวิธีการแปลงคะแนนที่แตกต่างกัน มีแนวคิดในการเทียบมาตรฐานต่างกัน ซึ่งวิธีการแปลงคะแนนของทบวงใช้องค์ประกอบของผลการเรียน 2 ส่วน คือ ความสามารถทั่วไปของนักเรียน วัดได้จากคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (GPA) ความสามารถของนักเรียนเมื่อเทียบกับกลุ่มในแต่ละโรงเรียนวัดได้จากค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank - PR) โดยให้น้ำหนัก GPA ร้อยละ 5

และให้ก้านำนักค่าเปอร์เซ็นต์ไทด์ (PR) ร้อยละ 5 สำหรับวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานมีแนวคิดมาจากข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่า โรงเรียนแต่ละโรงเรียนมีการให้ระดับผลการเรียนแตกต่างกัน เพราะฉะนั้นการจะนำผลการเรียนสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของแต่ละโรงเรียนมาเทียบกันได้จะต้องแปลงคะแนนให้เป็นหน่วยเดียวกัน คือ แปลงผลการเรียนสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของแต่ละโรงเรียนเป็นคะแนนมาตรฐาน ที่ ส่วนวิธีการแปลงโดยใช้การเทียบมาตราใช้แนวคิดเดียวกับวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน แต่ใช้วิธีการเทียบมาตราโดยแปลงผลการเรียนสะสมของนักเรียนทุกคนที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โปรแกรมการศึกษาเดียวกัน โรงเรียนเดียวกันของแต่ละโรงเรียนมาแปลงเป็นคะแนนผลการเรียนสะสมโดยเทียบกับผลการเรียนสะสมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่สมัครสอบเข้าเรียนในสถาบันอุดมศึกษา จากนั้นนำผลการเรียนสะสมของนักเรียนที่ได้จากการเทียบมาตราแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน ที่จะเห็นว่าทั้งสามวิธีมีวิธีการแปลงคะแนนที่แตกต่างกันจึงทำให้คะแนน ที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมแตกต่างกัน

4. จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้พบว่า โรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวงไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ วิธีการแปลงคะแนนของทบวงมีแนวคิดที่นักเรียนที่มาจากโรงเรียนต่างกันมีมาตรฐานการให้ผลการเรียนสะสมไม่แตกต่างกัน จึงใช้ความสามารถของนักเรียนเมื่อเทียบกับกลุ่มในแต่ละโรงเรียนวัดได้จากค่าเปอร์เซ็นต์ไทด์ ร้อยละ 5 เท่านั้นจึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่างของ โรงเรียนแต่ละขนาด แต่วิธีแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตราทำให้คะแนนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมของนักเรียนที่มาจากโรงเรียนขนาดต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง สอดคล้องกับแนวคิดของผู้วิจัยที่ว่า โรงเรียนแต่ละโรงเรียนมีการให้ระดับผลการเรียนแตกต่างกัน เพราะฉะนั้นการจะนำผลการเรียนสะสมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของแต่ละโรงเรียนมาเทียบกันได้จะต้องแปลงคะแนนให้เป็นหน่วยเดียวกันและให้ค่าร้อยละ 10

5. จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้พบว่า คะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาระบบใหม่ในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในแต่ละวิธีมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการเรียนสะสมสูงในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งภาพรวม ตามขนาด โรงเรียน และรายโรงเรียนซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ นั้นแสดงว่านักเรียนที่ได้ผลการเรียนสะสมมากจะได้คะแนนจากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมมาก และนักเรียนที่มีผลการเรียนสะสมน้อยจะได้คะแนนจากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมน้อย จึงถือว่าวิธีการแปลงคะแนนทั้งสามวิธีมีความตรง

6. จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวง กับวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตรฐานมีความสัมพันธ์กันสูงในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าวิธีการแปลงคะแนนทั้ง 3 วิธีให้ความสำคัญที่ว่าโรงเรียนแต่ละโรงเรียนมีการให้ระดับผลการเรียนแตกต่างกันและวิธีการแปลงคะแนนทั้งสามวิธีก็มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนสะสมเหมือนกัน และแสดงให้เห็นว่าวิธีทั้งสามมีความตรงในการแปลงคะแนน แสดงว่าทั้งสามวิธีสามารถใช้แทนกันได้ในการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสม โดยเฉพาะวิธีการแปลงคะแนนเป็นคะแนนมาตรฐาน กับวิธีการเทียบมาตรฐานมีความสัมพันธ์กันเป็น 1.00 เพราะคิดมาจากแนวคิดเดียวกันกับการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานถึงคะแนนจะแตกต่างกันแต่ลำดับที่ของคะแนนที่ได้จากการแปลงเหมือนกัน แสดงว่าวิธีการแปลงคะแนนสองวิธีใช้วิธีการแปลงคะแนนวิธีไหนแทนกันก็ได้

7. จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานมีค่าน้อยกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีของทบวงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคุณภาพของวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมข้อที่ 2 ที่ว่าวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมที่มีคุณภาพ คะแนนสอบคัดเลือกเข้าสถาบันอุดมศึกษาในส่วนที่ได้จากการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมโดยวิธีนี้จะต้องมีความสัมพันธ์กับคะแนนผลการเรียนสะสมต่ำกว่าวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมวิธีอื่นๆ แสดงว่าวิธีการแปลงคะแนนวิธีแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานมีคุณภาพในการแปลงคะแนนสูงกว่าการแปลงคะแนนตามวิธีของทบวง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การแปลงคะแนนตามวิธีของทบวง นักเรียนที่อยู่คนละโรงเรียนได้ผลการเรียนสะสมเท่ากันจะมีคะแนนแปลงใกล้เคียงกันมากบางครั้งเท่ากัน ดังข้อมูลในตารางที่ 27 ซึ่งที่ถูกต้องนักเรียนที่ได้ผลการเรียนสะสมเท่ากันแต่อยู่คนละโรงเรียนซึ่งมีมาตรฐานการประเมินต่างกัน เช่น ใช้ข้อสอบต่างกันควรจะมีคะแนนที่ได้จากการแปลงแตกต่างกัน แต่วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานนั้นนักเรียนที่ได้ผลการเรียนสะสมเท่ากันแต่อยู่คนละโรงเรียนจะได้คะแนนจากการแปลงผลการเรียนแตกต่างกัน เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานกับผลการเรียนสะสมของ นักเรียนทุกคนแต่ต่างโรงเรียน จึงมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำกว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลการเรียนสะสมกับวิธีการแปลงคะแนนตามวิธีของทบวง

8. จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้พบว่า เมื่อพิจารณาเป็นรายโรงเรียนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานมีค่าไม่แตกต่างกัน กับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จาก

จากการแปลงตามวิธีของทบวงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าสหสัมพันธ์ของผลการเรียนสะสมกับคะแนนที่ได้จากการแปลงตามวิธีการแปลงคะแนนทั้ง 3 วิธีมีความสัมพันธ์กันสูงมาก โดยเฉพาะคะแนนที่ได้จากการแปลงคะแนนตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน และวิธีการแปลงคะแนนโดยวิธีการเทียบมาตรา มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนสะสมของนักเรียนแต่ละโรงเรียนเป็น 1.00 แสดงว่าวิธีการแปลงคะแนนเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตรา มีประสิทธิภาพสูง และแสดงว่าการเทียบคะแนนตามวิธีของทบวง ตามเกณฑ์นี้มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างจากวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน

9. จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้ พบว่า คะแนนที่ได้จากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีของทบวงที่มีคะแนนผลการเรียนสะสมเท่ากันมาจากโรงเรียนคนละขนาด ไม่แตกต่างกัน แต่คะแนนที่เกิดจากการแปลงผลการเรียนสะสมตามวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตรา ว่ามีผลการเรียนสะสมเท่ากันมาจากโรงเรียนคนละขนาดมีแนวโน้มที่แตกต่างกัน ถ้าพิจารณาจากเกณฑ์ข้อที่ 1 ที่ว่าวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมที่มีคุณภาพจะต้องสามารถจำแนกคะแนนผลการเรียนสะสมของนักเรียนที่มีคะแนนสะสมเท่ากันแต่มาจากโรงเรียนคนละขนาดได้ ทั้งนี้เพราะว่านักเรียนที่เรียนอยู่คนละ โรงเรียนมีมาตรฐานการให้ระดับผลการเรียนต่างกัน ใช้แบบทดสอบต่างกัน นั้นแสดงว่าวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานและวิธีการเทียบมาตรา มีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีของทบวง ทั้งนี้เพราะว่าวิธีของทบวงให้ความสำคัญของความแตกต่างระหว่างโรงเรียนโดยแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์แต่ละโรงเรียนเพียงร้อยละ 5 แต่วิธีอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 10

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องจากวิธีการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมทั้ง 3 วิธีมีประสิทธิภาพแต่มีความยากง่ายในการปฏิบัติต่างกัน เนื่องจากการศึกษาคำนวณผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้ดังนี้

1. ควรใช้ผลการเรียนสะสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นส่วนหนึ่งในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา จากผลการวิจัยพบว่า วิธีการแปลงคะแนนทั้ง 3 วิธีมีความยุติธรรมเพราะคะแนนที่ได้จากการแปลงมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
2. ควรเลือกใช้วิธีแปลงคะแนนที่ง่ายในการปฏิบัติ ผู้วิจัยเสนอให้ใช้วิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน เพราะวิธีการแปลงตามวิธีนี้มีการศึกษาคำนวณไม่ซับซ้อนง่ายต่อการปฏิบัติ
3. ถ้าใช้วิธีแปลงคะแนนตามวิธีของทบวง เมื่อมีการพัฒนาการให้คะแนนผลการเรียนสะสมตลอดหลักสูตร และมาตรฐานโรงเรียนใกล้เคียงกัน ควรเพิ่มค่าน้ำหนักองค์ประกอบจาก GPA ให้มากขึ้นอาจเป็น 5 : 10

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการแปลงคะแนนผลการเรียนสะสมในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อจะได้วิธีการแปลงคะแนนที่ดีที่สุด
2. ควรมีการศึกษาในลักษณะเดิมกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มอื่นเพื่อยืนยันผลสรุปให้มีความถูกต้องและคงที่มากขึ้น
3. ควรมีการศึกษาการแปลงผลการเรียนแบบการเทียบมาตรา โดยใช้แบบสอบร่วมเทียบกับวิธีของทบวงและวิธีการแปลงเป็นคะแนนมาตรฐาน