

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีเรียนทางไกล ของนักเรียนนอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดนครปฐม กรอบแนวคิดในการวิจัยได้มาจากการสังเคราะห์แนวคิดของนักการศึกษาและผลการวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาผู้ใหญ่ที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือนักเรียนนอกโรงเรียนสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนด้วยวิธีเรียนทางไกล ในจังหวัดนครปฐม จำนวน 337 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation Coefficient) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้น ๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC⁺ (Statistical Package for Social Science Personal Computer Plus)

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลได้ดังนี้

1. สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 68.0 มีอายุระหว่าง 15-20 ปี จำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 49.9 สถานภาพสมรสเป็นโสดมากที่สุด จำนวน 273 คน คิดเป็นร้อยละ 81.0 และส่วนใหญ่มีสถานภาพในครอบครัวในฐานะบุตร จำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 69.1 สำหรับอาชีพนักศึกษาค้นคว้าส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 67.3 และมีรายได้อยู่ในช่วง 3,000-5,000 บาท จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 53.1 นักศึกษาส่วนใหญ่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษาช่วงระหว่าง 6-10 ปี จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 37.1 ในด้านการใช้สื่อของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาใช้สื่อการพบกลุ่มมากที่สุด จำนวน 336 คน

ประเภทแบบเรียนที่ใช้ส่วนใหญ่คือแบบเรียนประเภทหนังสือเรียน จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 87.8 และไม่ได้ใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม จำนวน 257 คน คิดเป็นร้อยละ 87.7 นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้เวลาในการฟังวิทยุเพื่อการศึกษา จำนวน 277 คนคิดเป็นร้อยละ 82.2 สำหรับการใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียน นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เวลาอ่านหนังสือประมาณ 1 ชั่วโมง/วัน จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 56.7 สถิติการพบกลุ่มของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาพบกลุ่มมากกว่า 18 ครั้งขึ้นไปมากที่สุด จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 46.0 นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการพบกลุ่มค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 ทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.98 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.90 ส่วนคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.01 จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน

สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาเมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ นักศึกษาเพศชายและหญิงมีอายุช่วง 15-20 ปีมากที่สุด ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสโสด และมีสถานภาพในครอบครัวในฐานะบุตร นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง แต่นักศึกษาเพศชายจะประกอบอาชีพรับจ้างน้อยกว่าเพศหญิง รายได้ของนักศึกษาอยู่ในช่วง 5,001- 7,000 บาท มีระยะเวลาที่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษาอยู่ในช่วง 8-10 ปี นักศึกษาทั้งเพศชายและหญิงใช้สื่อการพบกลุ่มมากที่สุด และโดยเฉลี่ยนักศึกษาเพศชายจะใช้สื่อรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคมมากกว่าเพศหญิง สำหรับการใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม การฟังวิทยุเพื่อการศึกษา พบว่า นักศึกษาเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่ ไม่ได้ดูหรือฟังรายการโทรทัศน์และรายการวิทยุเพื่อการศึกษา คิดเป็นร้อยละที่ใกล้เคียงกัน นักศึกษาทั้งเพศชายและหญิงใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียนโดยเฉลี่ย 1 ชั่วโมง/วัน มีสถิติการพบกลุ่ม 18 ครั้งขึ้นไปมากที่สุด นักศึกษาเพศชายมีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการตอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.97 ทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.93 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 28.71 สำหรับความคิดเห็นของนักศึกษาหญิงเกี่ยวกับคุณภาพการพบกลุ่มค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.95 ทศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.91 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาหญิงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.89 ซึ่งใกล้เคียงกับเพศชาย

2. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์

2.1 กลุ่มตัวอย่างเพศชาย

การประกอบอาชีพ (เกษตรกรรม) การใช้สื่อรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ทางไกลไทยคม ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ จำนวนปีที่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาชีพ (ค้าขาย) การใช้เวลาในการฟังวิทยุเพื่อการศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อายุ สถานภาพสมรส สถานภาพในครอบครัว รายได้ ประเภทแบบเรียนที่ใช้ การใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ทางไกลไทยคม การใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียน สถิติการพบกลุ่ม คุณภาพ การพบกลุ่ม แรงงูใจไม่สัมพันธ์ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง

ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ อายุ การใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวน บทเรียน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 สถานภาพในครอบครัว (ญาติ) (ผู้อาศัย) การใช้สื่อเทปเสียง มีความสัมพันธ์ เชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สถานภาพสมรส การประกอบอาชีพ รายได้ จำนวนปีที่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษา ประเภท แบบเรียนที่ใช้ การใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม การใช้เวลาในการฟัง วิทยุเพื่อการศึกษา สถิติการพบกลุ่ม คุณภาพการพบกลุ่ม แรงงูใจไม่สัมพันธ์ ไม่มีความสัมพันธ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. การค้นหาตัวทำนายที่ดีเพื่อสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3.1 กลุ่มตัวอย่างเพศชาย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่า ตัวทำนายที่ดีคือ อาชีพ (เกษตรกรรม) และการใช้สื่อรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม ตัวทำนายทั้งสองให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีอำนาจในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ร้อยละ 8.90

สมการทำนายที่ดีในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z = 0.209 (X_{4.1}) + 0.194 (X_{7.1})$$

3.2 กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่า ตัวทำนายที่ดีคือ ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ การใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียน สถานภาพในครอบครัว (ญาติ) ตัวทำนายเหล่านี้ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีอำนาจในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ได้ร้อยละ 7.80

สมการทำนายที่ดีในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z = 0.227 (X_{1.1}) + 0.174 (X_{11}) - 0.133 (X_{2.1})$$

อภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างเพศชาย

1. อาชีพ (เกษตรกรรม) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) = 0.209 ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่านักศึกษาเพศชายที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการประกอบอาชีพเกษตรกรรมนั้น นักศึกษาเพศชายอาจใช้เวลาเพียงบางส่วนในการทำงานแต่ละวัน จึงมีเวลาว่างเพียงพอในช่วงเวลาแต่ละวันหรือช่วงรอฟผลผลิต เป็นเหตุให้มีเวลาสำหรับการศึกษากันกว่าด้วยตนเองมากกว่าการประกอบอาชีพอื่น เช่น การรับราชการ รับจ้าง หรือค้าขาย เป็นต้น ซึ่งอาชีพเหล่านี้ต้องใช้เวลาทำงานตลอดทั้งวัน

2. การใช้สื่อรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มนักศึกษาเพศชายเป็นลำดับที่สอง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) = 0.194 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาเพศชายที่ใช้สื่อรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงด้วย สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาเพศชายชอบใช้สื่อโทรทัศน์มากกว่านักศึกษาเพศหญิง ทั้งนี้จากรายงานการวิจัยของ นงคราญ วงษ์ศรี (2536) ซึ่งได้ศึกษาการใช้สื่อการเรียนของนักศึกษาทางไกลในระดับมัธยมศึกษา พบว่า นักศึกษาเพศชายมีการใช้สื่อโทรทัศน์มากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้เขาให้เหตุผลว่าสื่อโทรทัศน์สามารถสร้างความสนใจในบทเรียนมากกว่าการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อรายการวิทยุเพื่อการศึกษา หรือเอกสารคำสอนที่ครูประจำกลุ่มจัดหาให้ สื่อรายการโทรทัศน์ไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในบทเรียนเนื่องจากมีลักษณะดึงดูดใจเพราะมีภาพ มีเสียง มีการให้ความรู้และยกตัวอย่างประกอบนอกเหนือจากที่มีในบทเรียน อีกทั้งสามารถบันทึกรายการไว้ดูซ้ำอีกก็ได้ จึงทำให้นักศึกษาสามารถศึกษาได้ตามที่ต้องการ ซึ่งเหตุผลที่กล่าวนี้ อาจเป็นสาเหตุให้นักศึกษาเพศชายที่ใช้สื่อรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม มีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

3. ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไดนฮัน (Deighan, 1971) ฟรานซิส (Francies, 1971) ไมตรี อินทประสิทธิ์ (2528) ชิตา ศาสตรี (2531) และงานวิจัยของอีกหลาย ๆ ท่านที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 ซึ่งต่างก็

พบว่า ทักษะมีความสัมพันธ์และสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เป็นอย่างดี จากข้อค้นพบของงานวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาเพศชายที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีด้วย

4. จำนวนปีที่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของพุทธทรัพย์ วงษ์พานิช (2523) ไพเราะ พุ่มมัน (2524) พูลทอง ปิยะอนันต์ (2528) ที่ได้ศึกษาพบว่า ระยะเวลาจบการเรียนครั้งสุดท้ายมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากข้อค้นพบของงานวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาเพศชายที่ว่างเว้นจากการเรียนนาน ๆ ไม่เป็นอุปสรรคกับผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แต่อย่างใด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาที่เว้นจากการเรียนนาน ๆ จะทำให้มีโอกาสดูแลเรียนรู้อีกจากวิถีการดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม เช่น เรื่องภาษีเงินได้ การแลกเปลี่ยนเงินตรา ดอกเบี้ย เป็นต้น ดังนั้น ถึงแม้จะว่างเว้นจากการเรียนมานานก็ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำแต่อย่างใด

5. การใช้เวลาในการฟังวิทยุเพื่อการศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่ารายการวิทยุเพื่อการศึกษาเป็นเพียงสื่อเสริมในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อีกสื่อหนึ่งที่นักศึกษาสามารถเลือกใช้นอกเหนือจากสื่อหลักอื่น ๆ รวมทั้งการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทางวิทยุมีข้อจำกัดตรงที่นักศึกษาไม่สามารถมองเห็นภาพในขณะที่สอน ซึ่งขัดแย้งกับธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นวิชาที่ต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์ การยกตัวอย่างที่เป็นรูปธรรม ดังนั้นจึงทำให้นักศึกษาเพศชายที่ใช้เวลาฟังรายการวิทยุเพื่อศึกษามากก็ไม่อาจทำความเข้าใจในบทเรียน และถ้านักศึกษาใช้เวลาในการฟังวิทยุเพื่อศึกษามาก โดยไม่ใช้เวลาในการทบทวนบทเรียน หรือการไปพบกลุ่ม แต่ใช้เวลาในการฟังวิทยุเพื่อการศึกษาเพียงอย่างเดียวก็จะไม่ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงแต่อย่างใด

6. อายุไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่สอดคล้องกับงานวิจัยของ พวงรัตน์ พงศ์กิจ (2528) อุดลย์ เขียวอ่อน (2528) จามรรัตน์ เปรมปราโมทย์ (2528) ศิรพร เลิศนุวัฒน์ (2538) และอัมพร ดันเจริญ (2538) สำหรับข้อค้นพบของงานวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าอายุที่แตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้อาจพิจารณาได้จากข้อมูลของนักศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บข้อมูล ซึ่งพบว่า อายุของนักศึกษามี

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือกลุ่มนักศึกษาที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป และกลุ่มนักศึกษาที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี ซึ่งจัดได้ว่าเป็นช่วงอายุที่อยู่ระหว่างรอยต่อของความเป็นเด็กและก้าวเข้าสู่ผู้ใหญ่ กลุ่มนักศึกษาในวัยเด็กมีข้อได้เปรียบตรงความสามารถทางสติปัญญา และเป็นวัยที่ยังไม่ต้องรับผิดชอบภาระครอบครัว ยังไม่ได้ประกอบอาชีพ ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างในช่วงอายุนี้นี้จึงมีเวลามากเพียงพอสำหรับการศึกษาดด้วยตนเอง ในขณะที่กลุ่มผู้ใหญ่ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ส่วนมากต้องรับผิดชอบดูแลครอบครัว ไม่มีเวลาว่างเพราะต้องประกอบอาชีพ เป็นต้น แต่นักศึกษากลุ่มที่เป็นผู้ใหญ่เป็นผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าเด็ก มีแรงจูงใจที่จะพัฒนาคุณวุฒิเพื่อปรับฐานะตนเองทั้งในด้านอาชีพการงาน การเงิน และเพื่อการศึกษาต่อ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าไม่ว่านักศึกษาจะมีอายุอยู่ในกลุ่มใด ต่างก็มีปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม ดังนั้น ความแตกต่างด้านอายุจึงไม่ใช่สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแตกต่างกัน

7. สถานภาพสมรส ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีเชาวน์ วิหคโต (2528) และกรองแก้ว เงินศรี (2527) ที่ได้ศึกษาพบว่าสถานภาพสมรสมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ แต่ขัดแย้งกับงานวิจัยของ ศิริพร เลิศนุวัฒน์ (2538) และอัมพร ดันเจริญ (2538) ที่ได้ศึกษาพบว่า สถานภาพสมรสไม่มีความสัมพันธ์และไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งจากข้อค้นพบของงานวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า สถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่แตกต่างกัน

8. สถานภาพในครอบครัว ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมศักดิ์ พวงมาลี (2532) ที่ได้ศึกษาพบว่าสถานภาพในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งจากข้อค้นพบของงานวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า สถานภาพในครอบครัวของนักศึกษาเพศชายที่แตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่แตกต่างกัน

๑. รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ จามรรัตน์ เปรมปราโมทย์ (๒๕๒๑) สมศักดิ์ พวงมาลี (๒๕๓๒) และศิริพร เลิศนุวัฒน์ (๒๕๓๘) ที่ได้ศึกษาพบว่า รายได้ของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งข้อค้นพบจากการวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่มีรายได้แตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน นั่นคือ ไม่ว่านักศึกษาจะมีรายได้มากหรือน้อย ก็ไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แต่อย่างใด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการเรียนด้วยวิธีเรียนทางไกล ของกรมการศึกษานอกโรงเรียน เป็นวิธีเรียนหนึ่งที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเรียนมากนัก เช่น ค่าลงทะเบียนเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อหนึ่งภาคเรียนเพียง ๒๘๐ - ๓๑๖ บาท นอกจากนี้การค้นหาค้นคว้าเพิ่มพูนความรู้ก็สามารถทำได้อย่างหลากหลายและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด คือ สื่อแบบเรียนมีบริการให้ยืมตามห้องสมุดประชาชนจังหวัด ห้องสมุดประชาชนอำเภอทุกอำเภอ สื่อรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคมมีบริการให้ชม ณ สถานที่ที่นักศึกษาไปพบกลุ่มในทุกสัปดาห์ หรือห้องสมุดประชาชนอำเภอทุกแห่ง รายการวิทยุเพื่อการศึกษา นักศึกษาสามารถเปิดฟังได้ทางสถานีวิทยุกระจายเสียงของกรมประชาสัมพันธ์ตามตารางการออกอากาศในแต่ละภาคเรียน สื่อวีดิทัศน์ เทปเสียง สามารถติดต่อสอบถามได้จากครูผู้สอน ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอทุกอำเภอ เป็นต้น นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเรียน ค่าใช้จ่ายเพื่อจัดหาสื่อการเรียนแล้ว ค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่นักศึกษาต้องใช้จ่ายเป็นค่าพาหนะเพื่อเดินทางไปยังสถานที่พบกลุ่มในแต่ละสัปดาห์ก็มีไม่มาก ทั้งนี้เพราะนโยบายการจัดการศึกษาของศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอในแต่ละอำเภอมุ่งที่จะกระจายสถานที่พบกลุ่มให้ครอบคลุมพื้นที่ และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด ดังนั้นนักศึกษาสามารถเลือกพบกลุ่มในสถานที่ใกล้บ้านของตัวเอง ที่กล่าวมา แสดงให้เห็นว่า การเรียนด้วยวิธีเรียนทางไกลของกรมการศึกษานอกโรงเรียนไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากนัก ดังนั้น ถึงแม้รายได้ของนักศึกษาจะมากหรือน้อย ก็ไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แต่อย่างใด

๑๐. ประเภทแบบเรียนที่ใช้ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากข้อค้นพบของงานวิจัยในครั้งนี้ แสดงว่าการใช้แบบเรียนที่แตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่านักศึกษาจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่าแบบเรียนแต่ละประเภทต่างก็เสนอเนื้อหาที่มุ่งตอบสนองจุดมุ่งหมายของ

หลักสูตรด้วยกันทั้งสิ้น แต่การเลือกประเภทแบบเรียนของนักเรียนนั้นขึ้นอยู่กับความสนใจ ความต้องการของนักเรียนว่าจะใช้แบบเรียนใดที่เหมาะสมกับตนเองและทำให้ตนเองเข้าใจในเนื้อหาได้ง่าย ดังนั้น การใช้แบบเรียนที่แตกต่างกัน ก็ไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์แต่อย่างใด

11. การใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารรถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับรายงานการทดลองใช้โทรทัศน์ประกอบการสอนของซินซิเนติ พับลิก สกูล (Cincinnati Public School, 1981) ที่กล่าวว่าการสอนทางโทรทัศน์สามารถช่วยให้เด็กที่มีความสามารถต่ำเรียนได้ดี ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลเบอร์ ชรามม์ (Wilbur Schramm) ที่ได้สำรวจทัศนคติของนักเรียนต่อการใช้โทรทัศน์ในการสอน ปรากฏว่า เด็กฉลาดต้องการเรียนด้วยโทรทัศน์มากกว่าเด็กที่เรียนต่ำ อีกทั้งเขายังพบว่าเด็กที่ฉลาดมักพูดว่าโทรทัศน์ช่วยให้การเรียนดีขึ้น และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ คอมเบอร์และคีฟส์ (Comber and Keeves) ที่พบว่า การดูโทรทัศน์มีอิทธิพลต่อการเรียนและผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม จากข้อค้นพบของงานวิจัยในครั้งนี้ แสดงว่าการใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม ที่แตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่านักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน

12. การใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารรถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริลักษณ์ นิมทองคำ (2528) และอภิรัตน์ สถิโรภาส (2530) ที่ศึกษาพบว่า การใช้เวลาในการทบทวนบทเรียนสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย แต่จากข้อค้นพบของงานวิจัยในกลุ่มนักศึกษาเพศชายครั้งนี้ พบว่า การใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียนที่แตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่านักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันแต่อย่างใด

13. สถิติการพบกลุ่ม ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารรถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศเพลิน เขียวหวาน (2520) สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์ (2521) ถานนท์ ฉายศรีศิริ (2522) อรพรรณ วีระกะลัส (2523) ไพเราะ พุ่มมัน (2525) และสัมพันธ์ ชายวงศ์ (2538) ที่ได้ศึกษาพบว่า สถิติการ

มาเรียนหรือจำนวนครั้งของการมาพบกลุ่ม เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี หรือมีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สำหรับข้อค้นพบของงานวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่มีสถิติการมาพบกลุ่มแตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่านักศึกษาจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า เวลาในการพบกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในแต่ละภาคเรียนมีเวลาก่อนข้างจำกัด เพียง 18-20 สัปดาห์ต่อภาคเรียน สัปดาห์หนึ่ง ๆ ใช้เวลาพบกลุ่มเพียง 3 ชั่วโมง ซึ่งการพบกลุ่มแต่ละครั้งนอกจากครูผู้สอนจะต้องแก้ปัญหาการเรียนของนักศึกษาด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ แล้ว ยังมีกิจกรรมพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านอื่น ๆ ซึ่งกำหนดให้นักศึกษาต้องปฏิบัติ อีกทั้งการพบกลุ่มแต่ละครั้งครูต้องแบ่งเวลาเพื่อการเรียนการสอนโดยเฉลี่ย 3 หมวดวิชาต่อครั้ง ดังนั้น เวลาสำหรับการพบกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์จึงมีข้อจำกัดที่ครูอาจจะสอนเนื้อหาวิชาได้ไม่ครบถ้วน ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของนักศึกษาที่ต้องพยายามหาความรู้และทำความเข้าใจในบทเรียนด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ และถึงแม้ว่าหลักสูตรการศึกษาสายสามัญระดับมัธยมศึกษา จะเปิดโอกาสให้มีการสอนซ่อมเสริมในแต่ละภาคเรียนได้ไม่เกิน 18 ชั่วโมงก็ตาม แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณค่าตอบแทนครูผู้สอน ค่าดำเนินการให้แก่สถานที่ที่พบกลุ่ม ซึ่งสรุปได้ว่าข้อจำกัดที่กล่าวมาจึงไม่ส่งผลให้การมาพบกลุ่มที่แตกต่างกันของนักศึกษา จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่แตกต่างกัน

14. คุณภาพการพบกลุ่มของครู ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของไคท์ และแฮนเซน (Kight & Hansen, 1987) ที่ได้ศึกษาพบว่า สภาพการเรียนการสอนที่ดี ซึ่งประกอบด้วย ครูมีวิธีการสอนที่ดี การเตรียมตัวสอนที่ดี อุปกรณ์การสอนที่ดี รวมถึงครูคำนึงถึงความต้องการของนักเรียน จะทำให้ผลการเรียนของนักเรียนดีไปด้วย และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของสำเร็จ บุญเรืองรัตน์ (1978) ที่ศึกษาพบว่า คุณภาพการพบกลุ่มของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่สำหรับข้อค้นพบของงานวิจัยในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า คุณภาพการสอนของครูที่แตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่านักศึกษาจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะข้อจำกัดในด้านเวลาการพบกลุ่มในแต่ละสัปดาห์ที่กล่าวแล้วข้างต้น เป็นสาเหตุให้ครูไม่สามารถเสนอเนื้อหาบทเรียนและแก้ปัญหาการเรียนของนักศึกษาได้อย่างครบถ้วน ถึงแม้จะใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายแล้วก็ตาม

16. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไมเออร์ (myers, 1965) รัชเชล (Russel, 1969) แรฟฟินี (Raffini, 1970) ซอง (Song, 1971) ซึ่งต่างได้ข้อค้นพบที่สอดคล้องกันว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงไปด้วย หรือไม่สอดคล้องกับข้อค้นพบของงานวิจัยในประเทศของอีกหลาย ๆ ท่าน คืองานวิจัยของ เนาวรัตน์ เมฆสุทัศน์ (2528) ที่ศึกษาพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาแตกต่างกันเป็นกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ และงานวิจัยของ อังฉรา สุชาธรมย์ และอรพินทร์ ชูชม (2530) ที่ได้ศึกษาและพบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อย่างไรก็ตามข้อค้นพบสำหรับงานวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกัน ไม่ได้เป็นเครื่องแสดงว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง

1. ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้มากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ (B) = 0.227 ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าผู้ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดีนั้น น่าจะต้องมีทักษะคิดที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้วย มีงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศจำนวนมากที่สนับสนุนข้อค้นพบในครั้งนี้ คือ งานวิจัยของ ไดแอน (Deighan, 1971) ฟรานซิส (Francies, 1971) แมนแตนทอนโน (Mantantuono, 1971) วิลเลียม เอฟ บราวน์ และเวนนี เอช โฮลซ์แมน (William F. Brown and Wayne H. Holtzman, 1973) ที่ได้ศึกษาและพบว่า ทักษะคิดในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเลขคณิตมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นตัวแปรหนึ่งที่สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี คือ นักเรียนที่มีทักษะคิดต่อวิชาเลขคณิตในทางลบมีแนวโน้มว่าจะทำคะแนนในวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ส่วนนักเรียนที่มีทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวกมีแนวโน้มว่าจะทำคะแนนได้สูง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยในประเทศ คือ ไมตรี อินทประสิทธิ์ (2528) ที่ได้ศึกษาพบว่า ทักษะคิดที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์และเป็นตัวทำนายที่ดีกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = 0.6810 สอดคล้องกับ

งานวิจัยของ ชิตา ศาสตร์ (2531) ที่ได้ศึกษาพบว่า ทักษะคิดของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ มนูญ ศีวารมย์ (2531) ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ (2532) และ วราพร ขาวสุทธิ (2534) ที่ได้ศึกษาและพบเช่นเดียวกันว่า ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ซึ่งจากผลการวิจัยที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ถึงแม้จะใช้กลุ่มตัวอย่างต่างกัน พื้นที่ที่ศึกษาต่างกัน ระยะเวลาที่ทำการศึกษากัน แตกกันได้ผลสรุปตรงกัน ที่เป็นเช่นนี้แสดงให้เห็นว่าทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์มีอิทธิพลต่อผลการเรียนของ นักศึกษาเป็นอย่างมาก ดังนั้น ผู้ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ดี ส่วนหนึ่งควรมาจากการมีทักษะคิดต่อ วิชาที่ดี หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ นักศึกษาที่มีทักษะคิดที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ย่อมมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีด้วย

2. การใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .06 และเป็นตัวทำนาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในลำดับที่ 2 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) = 0.174 ซึ่ง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าผู้ที่ใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียนมาก มีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงด้วย ทั้งนี้สอดคล้องกับทฤษฎีผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน ของไฮเว เลียมแกว (2524) ที่กล่าวว่า ในการเรียนรู้ถ้าบุคคลใดได้ใช้ เวลาเรียนบทเรียนใด ๆ ตามที่ตนเองต้องการแล้ว จะสามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของ บทเรียนนั้นได้ถึงแม้ว่าผู้เรียนจะมีระดับสติปัญญาแตกต่างกันก็ตาม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริลักษณ์ นิมทองคำ (2528) ที่พบว่า เวลาที่ใช้ในการทบทวนบทเรียนมีผลในเชิงบวกกับผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .06 และสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิรัตน์ สถิติโรภาส (2530) ที่พบว่า ถ้านักเรียนใช้เวลาในการอ่านตำราเรียนสูง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูงด้วย

3. อายุ มีความสัมพันธ์กับเชิงบวกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.06 นั่นคือ นักศึกษาเพศหญิงที่มีอายุสูงมีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้. และสอดคล้องกับงาน วิจัยของพูลทอง ปิยะอนันต์ (2528) สมศักดิ์ พวงมาลี (2532) ที่ศึกษาพบเช่นกันว่า นัก ศึกษาที่มีอายุมากมีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่มีอายุน้อย ที่เป็นเช่น นี้ อาจเป็นเพราะว่า ผู้ที่มีอายุมากนอกจากจะมีประสบการณ์และวุฒิภาวะสูงกว่าเด็กแล้ว ผู้ใหญ่มักรู้ ยัง มีการดำเนินชีวิตที่มีเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อฟันฝ่าอุปสรรคได้ดีกว่าเด็ก เช่น ฟันฝ่าความยุ่งยากบาง

ประการในการเรียน การไม่มีสมาธิ การรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย เป็นต้น ดังนั้น อายุของผู้ใหญ่จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่อย่างใด

4. สถานภาพในครอบครัว (ญาติ) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์อยู่ในลำดับที่ 3 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวทำนาย (B) = -0.133 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าสถานภาพในครอบครัวของผู้เรียนในฐานะญาติ ไม่มีแนวโน้มที่จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงแต่อย่างใด สถานภาพในครอบครัว (ผู้อาศัย) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่มีสถานภาพในครอบครัวเป็นผู้อาศัย ไม่มีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแต่อย่างใด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่านักศึกษาเพศหญิงที่มีสถานภาพในครอบครัวเป็นญาติ หรือผู้อาศัยนั้น มีอิสระในการประพฤติหรือวางตัวในครอบครัวได้น้อยกว่า ผู้ที่มีสภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือฐานะบุตร อีกทั้งยังต้องพึ่งพิงผู้อื่น จึงทำให้สภาพความพร้อมที่เอื้อต่อการเรียนน้อยกว่าบุคคลในสภาพอื่น ๆ ในครอบครัว

5. การใช้สื่อเทปเสียง มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาเพศหญิงที่ใช้สื่อเทปเสียง ไม่มีแนวโน้มที่จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการใช้สื่อเทปเสียงสำหรับวิชาคณิตศาสตร์ นั้น นักศึกษาไม่สามารถเห็นภาพได้ ซึ่งธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์นั้นเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการคำนวณ ต้องอาศัยการยกตัวอย่างที่ชัดเจนจะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น นักศึกษาเพศหญิงที่ใช้สื่อเทปเสียงจึงไม่มีแนวโน้มที่จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

6. ตัวแปรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง ได้แก่ สถานภาพสมรส การประกอบอาชีพ รายได้ จำนวนปีที่ขาดความต่อเนื่องในการศึกษา ประเภทแบบเรียนที่ใช้ การใช้เวลาในการดูโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคม การใช้เวลาในการฟังวิทยุเพื่อการศึกษา สถิติการพบกลุ่ม คุณภาพการสอน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากข้อค้นพบของงานวิจัยโดยสรุป จะเห็นว่า ตัวแปรที่ผู้วิจัยเลือกมาศึกษาทั้งหมดนี้ บางตัวแปรเกือบ ไม่มีความสัมพันธ์หรือมีความสัมพันธ์ต่ำมากกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แต่ก็ได้หมายความว่าตัวแปรดังกล่าวไม่เป็นตัวแปรที่สำคัญ เพราะการวิจัยครั้งนี้ อาจ

มีข้อบกพร่องเนื่องจากองค์ประกอบอื่น ๆ ก็ได้ จากการศึกษาประสิทธิภาพการทำนายของตัวแปร จากกลุ่มตัวอย่างเพศชายสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้เพียง 8.90% แสดงว่าตัวแปรที่ผู้วิจัยเลือกมานี้ สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้เพียง 8.90% ส่วนอีก 91.10% ไม่สามารถอธิบายด้วยตัวแปรที่เลือกมาศึกษาในครั้งนี้ และในกลุ่มตัวอย่างเพศหญิงก็เช่นกัน ตัวแปรที่เลือกมาศึกษาสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้เพียง 7.80% ส่วนอีก 92.40% ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรที่เลือกมาศึกษาที่เป็นเช่นนี้มีได้หมายความว่าตัวแปรดังกล่าวไม่ได้เป็นตัวแปรสำคัญของการศึกษาในครั้งนี้ แต่หมายความว่าความแปรปรวนของตัวแปรดังกล่าวนี้ไม่สามารถอธิบายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ หรือได้ก็เพียงเล็กน้อย ทั้งนี้อาจจะเกิดจากการเลือกตัวแปรที่ศึกษายังไม่ครอบคลุม อาจจะมีตัวแปรอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แต่เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาที่ตัวนักศึกษาเป็นสำคัญโดยมิได้ทำการศึกษ้องค์ประกอบอื่นๆ ที่อาจเกี่ยวข้องและส่งผลต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น ตัวครูผู้สอน หลักสูตร เนื้อหาวิชา การนิเทศติดตามผล นโยบายผู้บริหาร คุณภาพสื่อการเรียนการสอน เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลการวิจัยและอภิปรายผลดังกล่าว ผู้วิจัยขอเสนอแนะไว้ 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อเสนอแนะทั่วไปซึ่งโยงกับผลที่ได้จากการค้นคว้าครั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้พิจารณาและนำไปพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป และในตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป เพื่อประโยชน์สำหรับนิสิต บุคคล หรือหน่วยงาน ที่จะนำไปเป็นแนวคิด ทำการศึกษาค้นคว้าในทำนองเดียวกันให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

ตอนที่ 1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในกลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิง ซึ่งข้อค้นพบของงานวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน ดังนั้น นอกจากตัวนักศึกษามแต่ละกลุ่มจะได้ทราบว่ามีตัวแปรใดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคนเพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนของตนเองแล้ว ครูประจำกลุ่มเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนของนักศึกษาในความรับผิดชอบ โดยอาศัยกระบวนการกลุ่มและเทคนิควิธีการสอนผู้ใหญ่อเพื่อการส่งเสริมการเรียนของนักศึกษาในแต่ละกลุ่มได้อย่างมี

ประสิทธิภาพทุกครั้งที่มีการพบกลุ่ม รวมถึงศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด, อำเภอ และ กรมการศึกษานอกโรงเรียน ต่างก็มีบทบาทในการสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สอน

1. จากผลการวิจัยพบว่าทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทัศนคติเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในการเรียน ดังนั้น การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์นั้น ครูผู้สอนมีส่วนสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน มีความจริงใจและเป็นกันเองกับผู้เรียน ซึ่งจะทำให้มีความผูกพันทางอารมณ์ นอกจากนั้นครูจะต้องไม่มีความรู้สึกที่ว่าตนเองอยู่เหนือผู้เรียน รวมทั้งการสอนที่มีคุณภาพ ความสามารถในการเสนอบทเรียนให้นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ครูก็สามารถสร้างทัศนคติที่ดีให้กับนักเรียนได้ ดังที่ นาททรัพย์ จันทร์หอม (2506) ได้กล่าวว่า ถ้านักเรียนรู้สึกพอใจในการกระทำหรือพฤติกรรมของครูที่แสดงต่อตนเองและเพื่อนฝูง การกระทำของครูนั้นจะช่วยเสริมสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้กับนักเรียน ส่งเสริมความสนใจต่อการเรียน ตลอดจนปลูกฝังทัศนคติที่ดีได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2528) ได้ศึกษาและพบว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคลนั้นทำได้หลายวิธี เช่น การให้บุคคลได้รับข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมาจากอุปกรณ์สื่อมวลชน มาจากตัวบุคคล โดยทำให้ผู้รับข่าวสารเกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ของตนเองเสียใหม่ ซึ่งจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในเรื่องที่ตนเองรับรู้ได้

2. ครูควรส่งเสริม ชี้นำให้นักศึกษาใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียนมากพอสมควร ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเพียงพอกับความต้องการของตัวนักศึกษาเองที่จะสามารถทำความเข้าใจบทเรียนนั้น ๆ ได้อย่างแท้จริง ถึงแม้ว่านักศึกษาคณะคนจะมีระดับสติปัญญาแตกต่างกันก็ตาม ซึ่งถ้านักศึกษาได้ใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียนเพียงพอ ก็จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ ไสว เลี่ยมแก้ว ที่กล่าวมาแล้ว โดยเฉพาะการเรียนด้วยวิธีเรียนทางไกล แบบเรียนหรือหนังสือเรียนเป็นสิ่งสิ่งพิมพ์หลักที่นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เป็นคู่มือในการเรียน ครูจะเป็นผู้ที่มามีบทบาทสำคัญในการช่วยแนะนำ ชี้นำ แผลงคันคว่ำตำรา เอกสาร รวมทั้งเป็นผู้จัดหาเอกสารที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักศึกษา นอกจากนี้ครูอาจใช้เทคนิคการสอนที่สนับสนุนให้นักศึกษาได้มีโอกาสอ่านหนังสืออย่างสม่ำเสมอ

เช่น การมอบหมายให้นักศึกษาต้องนำเสนอปัญหาที่ได้จากการเรียนด้วยตนเองในการพบกลุ่มทุกครั้ง เพื่อฝึกฝนให้นักศึกษาใช้เวลาในการอ่านหนังสือรวมทั้งฝึกการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพิ่มขึ้น

3. ครูควรสนับสนุนให้มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น เช่น ส่งเสริมการใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคมมากขึ้น ถึงแม้ว่ารายการออกอากาศในบางครั้งจะไม่ตรงกับตารางเรียนของนักศึกษา ครูควรใช้วิธีการบันทึกเทปรายการไว้ หรือประสานงานกับศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอของการสนับสนุนสื่อรายการโทรทัศน์ฯ ซึ่งขณะนี้กรมการศึกษานอกโรงเรียนได้จัดทำเทปรายการโทรทัศน์รายวิชาบังคับครบทุกวิชาแล้ว และจัดส่งไปยังศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอทุกแห่ง ประสานงานกับสถานที่พบกลุ่มเพื่อขอให้มีการเปิดทีวีรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทางไกลไทยคมแก่นักศึกษา ในแต่ละสัปดาห์ที่มีการพบกลุ่ม

ข้อเสนอแนะสำหรับนักศึกษา

1. จากผลการวิจัย พบว่า การใช้เวลาในการอ่านหนังสือเพื่อทบทวนบทเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มนักศึกษาเพศหญิง ดังนั้น นักศึกษาควรตระหนักถึงความสำคัญของการทบทวนและควรจัดเวลาให้เหมาะสมสำหรับการทบทวนบทเรียนอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพราะ การใช้เวลาในการอ่านหนังสือมากจะทำให้นักศึกษาได้มีโอกาสทบทวนและทำความเข้าใจกับบทเรียนได้อย่างแจ่มชัดยิ่งขึ้น อีกทั้งเมื่อมีปัญหาจากการเรียนด้วยตนเอง ก็สามารถนำข้อสงสัยที่พบไปปรึกษาครูผู้สอนได้ในวันที่มีการพบกลุ่ม ในทางตรงกันข้าม ถ้านักศึกษาไม่ให้ความสำคัญกับการทบทวนบทเรียน แต่มุ่งที่จะฟังจากการสอนหรือจากการแก้ปัญหาการเรียนของเพื่อน ๆ ในกลุ่มในแต่ละสัปดาห์ที่พบกลุ่ม นักศึกษาจะไม่สามารถเข้าใจบทเรียนได้ทั้งหมด ทั้งนี้เพราะเวลาในการพบกลุ่มแต่ละครั้งนั้นมีจำกัด อีกทั้งปัญหาการเรียนของผู้อื่นนั้น อาจจะไม่ใช่ปัญหาที่นักศึกษาประสบก็ได้

2. จากผลการวิจัยพบว่า ทักษะคิดต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งกลุ่มตัวอย่างเพศชายและกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง แสดงว่า ทักษะคิดมีอิทธิพลต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษาเป็นอย่างมาก ดังนั้น ถ้านักศึกษามีทักษะคิดที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีแนวโน้มว่านักศึกษาจะมีผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนสูงด้วย ในส่วนของตัวนักศึกษาเองควรให้ความสำคัญและเห็นประโยชน์ต่อการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ดังที่ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2528) ได้กล่าวว่า การที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ของบุคคลใดได้นั้น บุคคลผู้นั้นจะต้องให้ความใส่ใจ ให้ความสนใจ หรือตั้งใจที่จะรับข่าวสาร เมื่อสนใจรับข่าวสารแล้วก็ต้องทำความเข้าใจ ยอมรับการรับข่าวสารข้อมูลนั้น ในทำนองเดียวกัน เมื่อครูผู้สอนพยายามอธิบายเนื้อหาวิชาให้นักศึกษาเข้าใจ ตัวนักศึกษาเองก็ควรให้ความสนใจ ตั้งใจฟัง และพยายามยอมรับ เพื่อที่จะนำไปสู่การมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และส่งผลต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในที่สุด

ข้อเสนอแนะสำหรับกรมการศึกษานอกโรงเรียน

1. จากผลการวิจัยพบว่า การใช้เวลาในการฟังวิทยุเพื่อการศึกษา และการใช้สื่อเทป เสียง มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าการใช้เวลาในการฟังวิทยุเพื่อการศึกษา หรือการใช้สื่อเทปเสียง ไม่มีแนวโน้มที่จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้น จึงเป็นข้อสังเกตว่าสื่อรายการเพื่อการศึกษาดังกล่าวมีข้อบกพร่องหรือไม่ อย่างไร กรมการศึกษานอกโรงเรียนควรได้มีการศึกษา ประสิทธิภาพสื่อดังกล่าว นอกจากนี้ควรมีการจัดทำคู่มือเรียนสำหรับสื่อแต่ละประเภทเป็นการ เฉพาะ เช่นเดียวกับการจัดทำสื่อประกอบการเรียนโดยการใช้สื่อรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาทาง ไกลไทยคม ซึ่งมีลักษณะบูรณาการ จะทำให้การเรียนจากเทปเสียงหรือการฟังรายการวิทยุได้ผลดี มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดและศูนย์บริการการศึกษานอก โรงเรียนอำเภอ

1. จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์และไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์นั้น มีส่วนเกี่ยวข้องกับทั้งตัวครูผู้สอน นักศึกษา และการใช้สื่อของ นักศึกษา ดังนั้น ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ควรแนะนำและประสานงานกับศูนย์บริการ การศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ เพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เช่น การวางแผนนิเทศการสอนของครูผู้สอนเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีกับผู้เรียน การสนับสนุนสื่อการเรียน การสอนให้กับสถานที่ยุทธศาสตร์ การบริการสื่อแก่นักศึกษาอย่างทั่วถึง เป็นต้น

2. ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ ในฐานะผู้ปฏิบัติงานและรับผิดชอบการเรียนการสอนในพื้นที่โดยตรง ควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจกับครูผู้สอนให้ใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อสร้างทัศนคติ ส่งเสริมการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษานั้น ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนควรให้คำแนะนำแก่นักศึกษาถึงวิธีการเรียนแบบทางไกลที่ถูกต้อง แนะนำแหล่งการเรียนรู้ สื่อการเรียน ตั้งแต่การปฐมนิเทศนักศึกษาและติดตามการเรียนการสอนเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาและพื้นที่อื่น ๆ ให้มากขึ้น นอกเหนือจากตัวแปรที่ศึกษาไปแล้ว เช่น มุ่งศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวครู ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับนิเทศติดตามผล หลักสูตร เนื้อหาของวิชา คุณภาพสื่อการเรียนการสอน เป็นต้น

2. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เพราะฉะนั้นอาจมีหลายตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้ชัดเจน ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีเอาวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสังเกต หรือการสัมภาษณ์ มาช่วยเสริมเพื่อจะได้ทราบรายละเอียดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย