

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ประยุกต์สำหรับธุรกิจ พฤติกรรมการสอนวิชาคณิตศาสตร์ธุรกิจ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ และเพื่อสร้างสมการถดถอยระหว่างความรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ พฤติกรรมการสอนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 2 ปีต่อเนื่อง) ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2550 จำนวน 400 คน ได้มาโดยใช้วิธีคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1970 อ้างถึงในประคอง, 2542 : 10-11) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 383 ชุด คิดเป็นร้อยละ 95.75 ผู้วิจัยสรุปผล อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลเบื้องต้นของนักศึกษา

ในการสอบถามนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 383 คน กลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (เกรดต่ำกว่า C) ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษามาจากคณะบริหารธุรกิจ ร้อยละ 43.3 ในกลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (ตั้งแต่เกรด C ขึ้นไป) ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษามาจากคณะการบัญชี ร้อยละ 73.6 สำหรับความรู้พื้นฐาน ของนักศึกษาในวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ พบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนใหญ่จะมีพื้นฐานความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับดี

2. พฤติกรรมการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจของนักศึกษา พบว่า กลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำทั้งสองด้าน คือ พฤติกรรมในห้องเรียน พฤติกรรมนอกห้องเรียน และมีการกระจายใกล้เคียงกัน

3. พฤติกรรมการสอนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ พบว่า กลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำทั้งสาม



ด้านคือ จริยธรรมของอาจารย์ที่ทำการสอน การดำเนินการสอน การวัดและการประเมินผล ส่วนการกระจายของข้อมูล พบว่า กลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีการกระจายมากกว่ากลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงทั้งสามด้าน คือ จริยธรรมของอาจารย์ที่ทำการสอน การดำเนินการสอน และการวัดและการประเมิน

4. เจตคติของนักศึกษา พบว่า กลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีค่าเฉลี่ยของเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและมีการกระจายใกล้เคียงกัน

5. การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ

5.1 พื้นความรู้เดิม (GMAT) แสดงว่า นักศึกษาที่มีพื้นความรู้เดิมเกรด 2 เกรด 3 และเกรด 4 ก่อนเข้าเรียนที่มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มีโอกาสเรียนสำเร็จสูงกว่านักศึกษาที่มีพื้นความรู้เดิมเกรด 1 คิดเป็น 14.3, 44.1 และ 104.8 เท่า ตามลำดับ

5.2 คณะที่ศึกษา (FACU) แสดงว่า นักศึกษาที่เรียนคณะการบัญชี มีโอกาสเรียนสำเร็จสูงกว่านักศึกษาที่เรียนคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 15.3 เท่า ส่วนนักศึกษาคณะอื่นๆ ที่เหลือมีโอกาสเรียนสำเร็จพอๆ กับนักศึกษาที่เรียนคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

5.3 พฤติกรรมการเรียนนอกห้องเรียน (HABIT) พบว่า ถ้านักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนนอกห้องเรียนเพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะทำให้นักศึกษามีโอกาสเรียนสำเร็จสูงขึ้นประมาณ 1.9 เท่า

ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 3 องค์ประกอบ สามารถรวมกันอธิบายความแปรปรวนความสามารถหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจของนักศึกษาได้ร้อยละ 49.5 จึงนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์มาเขียนสมการถดถอยโลจิสติกของชั้นปีที่ 1 ได้ดังนี้

$$\text{Logit}(P) = -7.130 + 2.777 (\text{GMAT2}) + 3.776 (\text{GMAT3}) + 4.604 (\text{GMAT4}) + 0.609 (\text{FACU1}) + 2.725 (\text{FACU2}) + 0.703 (\text{FACU3}) + 0.613 (\text{HABIT})$$

หรือ

$$Z = -7.130 + 2.777 (\text{GMAT2}) + 3.776 (\text{GMAT3}) + 4.604 (\text{GMAT4}) + 0.609 (\text{FACU1}) + 2.725 (\text{FACU2}) + 0.703 (\text{FACU3}) + 0.613 (\text{HABIT})$$

$$P(\text{สำเร็จการเรียน}) = \frac{e^z}{1+e^z} = \frac{1}{1+e^{-z}}$$

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยมีประเด็นที่สำคัญๆ ที่ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

ประเด็นแรก ความรู้พื้นฐานของนักศึกษาในวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ซึ่งพบว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนใหญ่จะมีพื้นฐานความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับดี และเมื่อทำการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตชั้นปีที่ 1 ก็พบว่านักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้เดิม (GMAT) เกรด 2 เกรด 3 และเกรด 4 ก่อนเข้าเรียนที่มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มีโอกาสเรียนสำเร็จสูงกว่านักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้เดิมเกรด 1 คิดเป็น 14.3, 44.1 และ 104.8 เท่า ตามลำดับ นั้นแสดงให้เห็นว่าถ้านักศึกษามีความรู้พื้นฐานเดิมที่ดีอยู่แล้วย่อมส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่มีความรู้พื้นฐานต่ำ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภวรรณ พันธุ์ภักดี (2542) ที่ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ผลการศึกษาพบว่าผลการเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกและสามารถพยากรณ์ผลการเรียนรวมด้านความสามารถเชิงปฏิบัติการได้ โดยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 5.30 และสอดคล้องกับ วลัยลักษณ์ อัครีรวงศ์ (2539) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาโควตาพิเศษ : ศึกษาเฉพาะกรณีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นปีที่ 1 ของนักศึกษาโควตาพิเศษคณะวิทยาศาสตร์และนักศึกษาโครงการช่างเผือกคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5, 6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ อุดุลย์ วิมลสันติรังสี (2530:77) ศึกษาตัวแปรอิสระบางตัวที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่าตัวแปรทั้งหมด 16 ตัวแปร ที่นำมาศึกษามีเพียง 5 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กับทางการเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และตัวแปรพื้นฐานความรู้เดิมมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Bloom (1976 : 167 -176) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของผู้เรียนและการเรียนในระบบโรงเรียนซึ่งพบว่าตัวแปรที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนตัวแปรหนึ่ง คือ ความถนัดและพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน

ประเด็นที่สอง คณะที่ศึกษา พบว่านักศึกษาที่เรียนคณะการบัญชี มีโอกาสเรียนสำเร็จสูงกว่านักศึกษาที่เรียนคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 15.3 เท่า ส่วนนักศึกษาคณะอื่นๆ ที่เหลือมีโอกาสเรียนสำเร็จพอๆ กับนักศึกษาที่เรียนคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ นั้น

แสดงให้เห็นว่านักศึกษาขณะการบัญชีมีโอกาสที่จะเรียนสำเร็จสูงกว่านักศึกษาคนอื่น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ที่เป็นนักศึกษาขณะการบัญชีนั้นมีพื้นฐานความรู้เดิมสูงกว่าคนอื่น ๆ ซึ่งผลการวิจัยก็ยืนยันให้เห็นชัดเจนแล้วว่ากลุ่มนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้เดิมสูงมีโอกาสเรียนสำเร็จสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ต่ำ นอกจากนี้จากประสบการณ์การสอนของผู้วิจัยที่ผ่านมาและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ท่านอื่น ๆ ก็มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่านักศึกษาขณะการบัญชีเป็นนักศึกษาที่ตั้งใจเรียนสูงกว่านักศึกษาคนอื่น ๆ จึงทำให้มีโอกาสเรียนสำเร็จสูงกว่านักศึกษาคนอื่น

ประเด็นสุดท้าย พฤติกรรมการเรียนนอกห้องเรียน (HABIT) พบว่า ถ้า นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนนอกห้องเรียนเพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะทำให้นักศึกษามีโอกาสเรียนสำเร็จสูงขึ้นไปประมาณ 1.9 เท่า หมายความว่า ถ้านักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนนอกห้องเรียน โดยมีความใฝ่รู้ใฝ่ศึกษานอกห้องเรียนควบคู่ไปกับการศึกษาในห้องเรียน เช่น เข้าพบอาจารย์ เพื่อซักถามปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ ศึกษาบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง ในเวลาว่าง ทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง เข้าร่วมกิจกรรมโครงการเสริมทักษะคณิตศาสตร์ (คลินิกคณิตศาสตร์) ทบทวนเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนไปแล้วในแต่ละวัน ทำการบ้านครบตามที่อาจารย์สั่ง หาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่ยังไม่เข้าใจ และวางแผนอ่านหนังสือก่อนสอบ ฯลฯ ก็ยิ่งทำให้นักศึกษามีโอกาสเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจสำเร็จสูงกว่านักศึกษาที่ไม่มีความใฝ่รู้ใฝ่ศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Maddox (1963:3) ซึ่งให้ความเห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการเรียนที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับดวงกลม มาลารัตน์ (2534) ซึ่งทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนายเรืออากาศ พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนายเรืออากาศ คือ การเตรียมตัวก่อนสอบและการวางแผนในการเรียน เช่นเดียวกับกับผลการวิจัยของ Koivo (อ้างถึงใน ศรีระพร, 2538 : 19) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ด้านการรับรู้ของนักเรียนในเรื่องนิสัยและทัศนคติในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีนิสัยและทัศนคติในการเรียนดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นอกจากนี้ กฤษฎา บุญวัฒน์ (2540) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเตรียมทหาร ปัจจัยที่ศึกษามี 4 ด้าน คือ พื้นฐานความรู้เดิม สภาพแวดล้อมทางครอบครัวและเศรษฐกิจ และนิสัยในการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 2 จำนวน 200 คน ผลการศึกษาพบว่า นิสัยในการเรียนของนักเรียนเตรียมทหารมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. จากผลการวิจัยที่พบว่าความรู้พื้นฐานของนักศึกษาในวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ พบว่านักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนใหญ่จะมีพื้นฐานความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับดี และนักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานเดิมดีจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่มีพื้นฐานต่ำ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในประเด็นนี้อยู่ 2 ประการ ซึ่ง**ประการแรก**คือระบบการรับเข้านักศึกษาของมหาวิทยาลัยควรมีความเข้มข้นขึ้นเพื่อให้ได้นักศึกษาหรือตัวป้อนเข้าที่มีคุณภาพซึ่งผลการวิจัยชี้ให้เห็นชัดเจนแล้วว่าถ้ามหาวิทยาลัยได้นักศึกษาแรกเข้าที่มีพื้นฐานดีสูงเมื่อเข้าสู่กระบวนการพัฒนาของมหาวิทยาลัยก็จะมีโอกาสสำเร็จในการเรียนสูง ดังที่ Bloom (อ้างถึงใน ฉวีวรรณ, 2531 :33) กล่าวว่าความรู้พื้นฐานเดิมเป็นสิ่งที่แสดงถึงประสพการณ์เกี่ยวกับความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการเรียนและเป็นรากฐานที่สำคัญในการเรียนที่สูงขึ้น **ประการที่สอง** การจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียนควรคำนึงถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนให้ตอบสนองความสามารถ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียนที่แตกต่างกันไป และพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละบุคคล นอกจากนี้ในการจัดขนาดของกลุ่มเรียนไม่ควรให้มีจำนวนนักศึกษามากเกินไปเพราะอาจารย์อาจจะไม่สามารถดูแลนักศึกษาได้ทั่วถึงจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารวมทั้งคุณภาพของนักศึกษาตามมา

2. จากผลการวิจัยในประเด็นของพฤติกรรมการเรียนนอกห้องเรียนที่พบว่าถ้านักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนนอกห้องเรียนโดยมีความใฝ่รู้ใฝ่ศึกษานอกห้องเรียนควบคู่ไปกับการศึกษาในห้องเรียนก็จะทำให้มีโอกาสสำเร็จการศึกษาสูงกว่านักศึกษาที่ไม่ใฝ่รู้ใฝ่ศึกษาดังนั้นอาจารย์ผู้สอนต้องเป็นผู้กระตุ้นให้นักศึกษารู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง กระตุ้นให้เป็นผู้ที่มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนไม่เฉพาะในห้องเรียนเท่านั้นรวมทั้งนอกห้องเรียนด้วยเพราะผลการวิจัยก็ชี้ให้เห็นชัดเจนแล้วว่าคนที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการศึกษาสูงกว่าคนที่ไม่ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ดังผลการวิจัยของ Koivo (อ้างถึงใน ศรีระพร, 2538 : 19) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ด้านการรับรู้ของนักเรียนในเรื่องนิสัยและทัศนคติในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีนิสัยและทัศนคติในการเรียนดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และกฤษฎา บุญวัฒน์ (2540) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเตรียมทหาร ผลการศึกษาพบว่า นิสัยในการเรียนของนักเรียนเตรียมทหารมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจ ของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงในรายวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับธุรกิจเพื่อให้สามารถเป็นต้นแบบในการเรียนสำหรับนักศึกษาที่ต้องการประสบความสำเร็จในการเรียนในรายวิชานี้
2. ควรศึกษาในประเด็นเดียวกันนี้แต่ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างในชั้นปีอื่นๆ เพื่อให้ผลการวิจัยกว้างขวางมากขึ้นรวมทั้งใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การประชุมกลุ่ม (Focus Group) การสังเกต เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น