

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขางานเครื่องมือกลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาเครื่องมือกลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สรุปสาระสำคัญของการศึกษา ดังนี้

5.1.1 ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของนักศึกษา

นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 98.34 มีอายุระหว่าง 18-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 67.44 มีวิธีการเข้าเรียนโดยการสอบคัดเลือก คิดเป็นร้อยละ 43.52 เกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษา สาขาเครื่องมือกล มีค่าเฉลี่ย 2.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42 มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 3 ภาคเรียนอยู่ระหว่าง 2.50 – 2.99 คิดเป็นร้อยละ 43.52 อาศัยอยู่บ้านของบิดา – มารดา คิดเป็นร้อยละ 60.47 สถานภาพสมรสของบิดา – มารดาของนักศึกษาส่วนมากอยู่ร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 77.41 มีพี่น้องที่กำลังศึกษาอยู่จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 37.21 มีบิดา – มารดาเป็นผู้อุปการะในการศึกษาคิดเป็นร้อยละ 72.76 บิดามีการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 58.14 มารดามีการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 62.46 บิดาส่วนมากมีอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 39.53 มารดามีอาชีพเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 34.22 บิดา – มารดา มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,000 - 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.53

5.1.1 ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ด้านปัจจัย

ปัจจัยด้านครอบครัว ด้านผู้เรียน ด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน ด้านครูผู้สอน และด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาและโรงฝึกงาน วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า

1. ปัจจัยด้านครอบครัวของนักศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมาก 8 ข้อ และปานกลาง 1 ข้อ โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ สมาชิกในครอบครัวห่วงใยการเรียนเข้าพเจ้าเสมอ ($\bar{X} = 4.43$) ผู้ปกครองคาดหวังให้เข้าพเจ้ามีผลการเรียนที่ดี ($\bar{X} = 4.23$) และเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นสามารถปรึกษาผู้ปกครองได้ ($\bar{X} = 4.06$)

ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดได้แก่ ผู้ปกครองจะให้รางวัลเมื่อข้าพเจ้าทำคะแนนการเรียนได้ดี ($\bar{X} = 3.32$)

2. ปัจจัยด้านผู้เรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ซึ่งได้แก่ ด้านเจตคติต่อการเรียน ($\bar{X} = 4.24$) แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ($\bar{X} = 4.07$) และพฤติกรรมการเรียน ($\bar{X} = 4.06$) ตามลำดับ

3. ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อนของนักศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้าพเจ้าคบหาเพื่อนโดยไม่สนใจว่าใครเรียนเก่งใครเรียนอ่อน หรือมีฐานะทางครอบครัวเป็นอย่างไร ($\bar{X} = 4.28$) การที่อยู่ในกลุ่มเพื่อนทำให้ข้าพเจ้ารู้สึกสบายใจ ($\bar{X} = 4.20$) และข้าพเจ้าคิดว่าเพื่อนส่วนใหญ่เข้ากันได้ดีเสมอ ($\bar{X} = 4.16$) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดได้แก่ ข้าพเจ้าชอบทำงานที่ครูมอบหมายตามลำพังมากกว่าทำงานร่วมกับเพื่อน ($\bar{X} = 3.50$)

4. ปัจจัยด้านครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก ซึ่งได้แก่ ครู-อาจารย์มีความรู้ มีความเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน ($\bar{X} = 4.29$) อาจารย์บอกวัตถุประสงค์ของรายวิชาเรียน วิธีการเรียน กิจกรรม และแนวการประเมินผลก่อนที่จะสอนเสมอ ($\bar{X} = 4.25$) และอาจารย์สำรวจเวลาในการเข้าชั้นเรียนของนักเรียนก่อนเรียนเสมอ ($\bar{X} = 4.20$) ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดได้แก่ อาจารย์ทบทวนเรื่องเดิมก่อนเริ่มสอนเรื่องใหม่เสมอ ($\bar{X} = 4.02$)

5. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาและโรงฝึกงาน โดยรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.88$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ซึ่งได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมในโรงฝึกงาน ($\bar{X} = 3.92$) และด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา ($\bar{X} = 3.84$) ตามลำดับ

5.1.3 ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. อายุ ที่อยู่อาศัย ขณะกำลังศึกษา สถานะภาพการสมรสของ บิดา มารดา จำนวนพี่น้องกำลังศึกษาอยู่ ผู้อุปการะในการศึกษา ระดับการศึกษาสูงสุดของบิดามารดา อาชีพของบิดามารดา และรายได้ของบิดามารดา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว ปัจจัยด้านพฤติกรรมการเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาและโรงฝึกงาน พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. วิธีการเข้าศึกษา และเกรดเฉลี่ยเมื่อสำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.1.4 ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา สาขางาน เครื่องมือกล วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียง โดยการใช้การวิเคราะห์แบบจำลองถดถอยลอจิก (Multinomial Logistic Regression) ซึ่งสามารถแสดงในรูปแบบของสมการความถดถอยแบบลอจิก และมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของการพยากรณ์รวม 62.9 % ได้ดังนี้

ตัวแปรที่ใช้ทำนาย คือ เกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษา (BEF)

$$g_1 = \log \left[\frac{P(GPA1)}{P(GPA3)} \right] = 2.140 - 5.142 (BEF1) - 2.744 (BEF2)$$

$$g_2 = \log \left[\frac{P(GPA2)}{P(GPA3)} \right] = 2.079 - 3.332 (BEF1) - 0.981 (BEF2)$$

เมื่อ GPA3 คือ Baseline Category Logit หรือฐานในการถูกเปรียบเทียบ

สามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษาสูง ส่วนมากจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษาปานกลางส่วนมากจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษาค่ามีแนวโน้มจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำและปานกลาง

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา สาขางาน เครื่องมือกล วิทยาลัยเทคนิคในภาคเหนือโดยการใช้การวิเคราะห์แบบจำลองถดถอยลอจิก (Multinomial Logistic Regression) ซึ่งสามารถแสดงในรูปแบบของสมการความถดถอยแบบลอจิก และมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของการพยากรณ์รวม 66.8 % ได้ดังนี้

ตัวแปรที่ใช้ทำนาย คือ เกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษา (BEF)

$$g_1 = \log \left[\frac{P(GPA1)}{P(GPA3)} \right] = 0.847 - 4.161 (BEF1) - 1.476 (BEF2)$$

$$g_2 = \log \left[\frac{P(GPA2)}{P(GPA3)} \right] = 1.329 - 3.034 (BEF1) - 0.300 (BEF2)$$

เมื่อ *GPA3* คือ Baseline Category Logit หรือเป็นฐานในการถูกเปรียบเทียบ และสรุปได้ว่า ผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษาสูง ส่วนมากจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษาปานกลางส่วนมากจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษาต่ำมีแนวโน้มที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและต่ำ

5.1.5 ตอนที่ 5 การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบปัจจัย

จากการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างวิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับวิทยาลัยเทคนิคในภาคเหนือ โดยการวิเคราะห์ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi-Square) โดยนำผลของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาเปรียบเทียบกับปัจจัยที่ส่งผลทั้งสองภาค มีความแตกต่างกันหรือไม่ ปรากฏว่า ผลที่ได้ทั้งหมดไม่มีค่าใด Sig แสดงว่าผลของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองภาค ไม่แตกต่างกัน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขา งานเครื่องมือกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ ที่อยู่อาศัยขณะกำลังศึกษา สถานะภาพการสมรสของ บิดามารดา จำนวนพี่น้องกำลังศึกษาอยู่ ผู้อุปการะในการศึกษา ระดับการศึกษาสูงสุดของบิดามารดา อาชีพของบิดามารดา และรายได้ของบิดามารดา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับสำเนียง ไชยมุก [4] ที่พบว่าปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว สถานะทางเศรษฐกิจครอบครัว เจตคติทางการเรียน ความต้องการศึกษา ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน สภาพแวดล้อมในโรงฝึกงาน และปัจจัยด้านข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ ที่อยู่อาศัยขณะกำลังศึกษา สถานะภาพการสมรสของบิดามารดา ผู้อุปการะในการศึกษา ระดับการศึกษาสูงสุดของบิดามารดา และอาชีพบิดามารดา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษา สาขาเทคนิคการผลิต ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมืองแมน สมตน [10] ได้ทำการศึกษาปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา คุณภาพการสอน และสภาพแวดล้อมของโรงฝึกงาน ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาช่างเทคนิคโลหะ วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรมกรเรียน ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ นภาพรณั จันทร์ศัพท์ [19] ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกรเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำของนักศึกษามหาวิทยาลัยธุรกิจ

บัณฑิตย์พบว่า พฤติกรรมการเรียนส่วนใหญ่ไม่น่าใช่สาเหตุของการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ การมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำน่าจะมีปัจจัยสาเหตุหลักอื่นซึ่งไม่ใช่พฤติกรรมทางการเรียน

2. ด้านเกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษา หรือคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปวช. มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของผู้วิจัยหลายท่าน ดังนี้ เมธี ธรรมวัฒนา [14] พบว่า พื้นความรู้เดิมส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม สถาบันราชภัฏ ฐานศักดิ์ กู้สุจริต [15] พบว่า ความรู้เดิมมีผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา สারণ ชินจันทิก [16] พบว่า ความรู้พื้นฐานเดิมเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ชัยวัฒน์ แน่นอุดร [17] กล่าวว่า นักเรียนที่มีความรู้พื้นฐานการศึกษาน้อยจะไม่สามารถถ่ายโอนความรู้เดิมเพื่อเรียนรู้เรื่องใหม่ได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ และผลการวิจัยของ พัชรภรณ์ วรรณพุด [18] ก็ให้ผลสอดคล้องกัน คือ ปัจจัยด้านภูมิหลังทางการศึกษามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเลขานุการอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

3. ด้านวิธีการเข้าศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ อัสดาจิตต์ปรารพ [34] ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโควตากับนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ พบว่า นักศึกษาโควตามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกทุกแผนกวิชา ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากนักศึกษาโควตา มีความรู้ มีความพร้อม และความตั้งใจที่ศึกษาในสาขาที่ต้องการอยู่แล้ว

5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

อาจารย์ผู้สอน และผู้บริหารวิทยาลัย ควรนำข้อสรุปที่ได้ในเบื้องต้นนี้ไปใช้ในการพัฒนาวิธีการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งผลการวิจัยหลาย ๆ ชิ้นพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษานั้นมีหลายปัจจัย ทั้งในส่วนตัวนักศึกษาเอง อาจารย์ผู้สอน วิธีการสอน และปัจจัยอื่นที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รวมถึงการให้ความสำคัญกับผลการเรียนก่อนเข้าศึกษา เพื่อพิจารณาถึงการรับนักศึกษาด้วยวิธี โควตาและการแบ่งกลุ่มนักศึกษาให้เกิดความเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน

5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่คาดคะเนไว้ในสมมติฐานไม่ใช่ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้นน่าที่จะมีการศึกษาต่อเนื่องไปเพื่อหาปัจจัยสาเหตุที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา รวมถึงมีการศึกษาจากผลคะแนนทดสอบมาตรฐานทางการศึกษา

V-NET