

บทที่ ๔

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ได้
เรียบเรียงขึ้นตอนไว้ดังนี้

๑. รายละเอียดเกี่ยวกับภูมิหลังของนักศึกษา
๒. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านส่วนตัว ด้านการเรียน และด้าน
เศรษฐกิจ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
๓. การสร้างสมการพยากรณ์เพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล
ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

\bar{x}	แทน	จำนวนครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการในกลุ่มตัวอย่าง
$S.D$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
X_1	แทน	ความเข้มแข็งเบนมาตรฐาน
X_2	แทน	เพศ โดยชาย = ๑ เพศหญิง = ๐
X_3	แทน	อายุ
X_4	แทน	จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ต้องรับผิดชอบเลี้ยงดู
X_5	แทน	ประสบการณ์ในการทำงาน
X_6	แทน	ระยะเวลาที่จบการศึกษครั้งสุดท้ายก่อนเข้ามาเรียนใน วิทยาลัยครูสงขลา ระดับปริญญาตรี
X_7	แทน	คะแนนการปรับตัวกับอาจารย์
X_8	แทน	คะแนนการปรับตัวกับเพื่อน
X_9	แทน	คะแนน การปรับตัวกับครอบครัว
X_{10}	แทน	วิชาเอกการประถมศึกษา

X _{๑๐}	แทน	วิชาเอกการบริหารโรงเรียน
X _{๑๑}	แทน	วิชาเอกสังคมศึกษา
X _{๑๒}	แทน	วิชาเอกนาฏศิลป์
X _{๑๓}	แทน	วิทยาลัยครูสงขลา
X _{๑๔}	แทน	ศูนย์จังหวัดพัทลุง
X _{๑๕}	แทน	ศูนย์จังหวัดสตูล
X _{๑๖}	แทน	โสต
X _{๑๗}	แทน	แต่งงานแล้ว
X _{๑๘}	แทน	หมาย
X _{๑๙}	แทน	ครูปฏิบัติการสอน
X _{๒๐}	แทน	ครูสนับสนุนการสอน
X _{๒๑}	แทน	ครูบริหาร
X _{๒๒}	แทน	อาชีพอื่น ๆ
X _{๒๓}	แทน	วุฒิ ป.ม. หรือ พ.ม.
X _{๒๔}	แทน	วุฒิ ป.กศ.สูง
X _{๒๕}	แทน	วุฒิ ป.วส. หรืออื่น ๆ
X _{๒๖}	แทน	รายได้ของครอบครัว
X _{๒๗}	แทน	เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียน
X _{๒๘}	แทน	รายจ่ายเพื่อการศึกษา
X _{๒๙}	แทน	คะแนนสมรรถภาพครู (ได้จากแบบทดสอบย่อย ๕ ฉบับ)
Y	แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู
Y _๑	แทน	คะแนนจากวิชาจิตวิทยาแนะแนว
Y _๒	แทน	คะแนนจากวิชาจิตวิทยาสังคม
Y _๓	แทน	คะแนนจากวิชากระบวนการกลุ่ม
Y _๔	แทน	คะแนนจากวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

- b แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพหุคูณ ในรูปคะแนนดิบ
- β แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวพหุคูณ ในรูปคะแนนมาตรฐาน
- R^2 แทน สัดส่วนของความแปรปรวนรวมระหว่างกลุ่มตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตาม
- R แทน สหสัมพันธ์พหุคูณ
- a แทน ค่าคงที่
- S.E.b แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ของตัวพหุคูณ
- S.E.est. แทน ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์

รายละเอียดเกี่ยวกับภูมิหลังของนักศึกษาจำแนกตาม
ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้ประกอบด้วยความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครูของบุคลากรทางการศึกษาและครูประจำการจำนวน ๔๒๒ คนนี้ มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องหลายตัวแปร เมื่อนำตัวแปรเหล่านั้นมาศึกษาในลักษณะที่เป็นข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างปรากฏดังนี้

ตารางที่ ๒

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	๑๙๖	๔๖.๓
หญิง	๒๒๖	๕๓.๗
รวม	๔๒๒	๑๐๐

จากข้อมูลในตารางที่ ๒ นี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นชายคิดเป็นร้อยละ ๔๖.๓ และเป็นหญิงคิดเป็นร้อยละ ๕๓.๗ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานี้เป็นหญิงมากกว่าชาย ร้อยละ ๖.๖

ตารางที่ ๓
จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพสมรส

สถานภาพสมรส	จำนวน	ร้อยละ
โสด	๘๓	๑๘.๙
แต่งงานแล้ว	๓๒๘	๗๕.๙
หม้าย	๑๑	๒.๖
รวม	๔๒๒	๑๐๐

จากข้อมูลในตารางที่ ๓ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่แต่งงานแล้วมากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ ๗๕.๙ โสดเป็นอันดับสองคิดเป็นร้อยละ ๑๘.๙ และหม้ายคิดเป็นร้อยละ ๒.๖ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานั้นส่วนใหญ่แต่งงานแล้ว

ตารางที่ ๔
จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพื้นฐานการศึกษาเดิม

พื้นฐานการศึกษาเดิม	จำนวน	ร้อยละ
ท.ม. หรือ ป.ม.	๓๐๒	๓๑.๖
ป.กศ.สูง	๔๔	๒๒.๓
ป.วส.	๒๕	๕.๙
อื่น ๆ	๑	.๒
รวม	๔๒๒	๑๐๐

จากข้อมูลในตารางที่ ๔ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีวุฒิ ท.ม. หรือ ป.ม. มีมากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๑.๖ วุฒิ ป.กศ.สูง มีมากเป็นอันดับสองคิดเป็นร้อยละ ๒๒.๓ วุฒิ ป.วส. เป็นอันดับสาม คิดเป็นร้อยละ ๕.๙ และวุฒิอื่น ๆ มีเพียงรายเดียว แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีวุฒิ ท.ม. หรือ ป.ม.

ตารางที่ ๕
จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะงาน

ลักษณะงาน	จำนวน	ร้อยละ
ครูปฏิบัติการสอน	๓๔๒	๘๑
ครูสนับสนุนการสอน	๑๖	๓.๘
ครูบริหาร	๕๖	๑๓.๓
อาชีพอื่น ๆ	๘	๑.๙
รวม	๔๒๒	๑๐๐

จากข้อมูลในตารางที่ ๕ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ทำหน้าที่ครูปฏิบัติการสอนมีมากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ ๘๑ ทำหน้าที่ครูบริหารมีมากเป็นอันดับสอง คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๓ ทำหน้าที่ครูสนับสนุนการสอนมีมากเป็นอันดับสาม คิดเป็นร้อยละ ๓.๘ และอาชีพอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ ๑.๙ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นครูที่ทำหน้าที่สอนอยู่ในโรงเรียนประถม ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรเป้าหมายของโครงการอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาประจำการ

ตารางที่ ๖
จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานที่เรียน

สถานที่เรียน	จำนวน	ร้อยละ
วิทยาลัยครูสงขลา	๑๔๘	๔๖.๕
ศูนย์จังหวัดพัทลุง	๑๔๖	๓๔.๖
ศูนย์จังหวัดสตูล	๓๘	๑๘.๙
รวม	๓๓๒	๑๐๐

จากข้อมูลในตารางที่ ๖ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนในวิทยาลัยครูสงขลา มีมากเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๖.๕ เรียนที่ศูนย์จังหวัดพัทลุง มีมากเป็นอันดับสอง คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๖ และเรียนที่ศูนย์จังหวัดสตูล คิดเป็นร้อยละ ๑๘.๙ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เรียนที่วิทยาลัยครูสงขลา

ตารางที่ ๗
จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวิชาเอกที่เรียน

วิชาเอกที่เรียน	จำนวน	ร้อยละ
วิชาเอกการประถมศึกษา	๑๓๓	๓๑.๕
วิชาเอกการบริหารโรงเรียน	๑๒๓	๒๙.๑
วิชาเอกสังคมศึกษา	๔๑	๑๐.๒
วิชาเอกนาฏศิลป์	๔๕	๒๐.๒
รวม	๔๒๒	๑๐๐

จากข้อมูลในตารางที่ ๗ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิชาเอกการประถมศึกษา
กับวิชาเอกการบริหารโรงเรียนมีจำนวนใกล้เคียงกันคือคิดเป็นร้อยละ ๓๑.๕ และ ๒๙.๑
ตามลำดับ ส่วนที่เรียนวิชาเอกสังคมศึกษากับวิชาเอกนาฏศิลป์มีน้อยกว่า แต่สองกลุ่มหลังนี้ก็มี
จำนวนใกล้เคียงกันคือคิดเป็นร้อยละ ๑๐.๒ และ ๒๐.๒ ตามลำดับ

ตารางที่ ๔

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum) ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปร	Max.	Min.	\bar{X}	S.D
อายุ	๕๔	๒๓	๓๔.๒๙๖	๖.๓๑๖
เวลาที่จบการ เรียนครั้งสุดท้าย- ก่อนเขาเรียนในว.ค. สงขลา	๒๔	๑	๙.๔๕๐	๔.๑๓๔
จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทอง- รับนิคมเชียงใหม่	๑๐	๑	๓.๙๔๔	๑.๓๙๐
ประสบการณ์ในการทำงาน	๔๔	๒	๑๒.๒๓๗	๙.๐๑๐
เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียน	๒๔๐	๓	๔๔.๒๐๙	๔๑.๑๙๕
รายได้ของครอบครัว	๕๐,๐๐๐	๒,๐๐๐	๙๙๓๐.๔๔๔	๓๖๗๖.๔๕๒
รายจ่ายเพื่อการศึกษา	๔,๐๐๐	๑๕๐	๔๙๔.๓๑๖	๕๔๔.๖๗๑

จากข้อมูลในตารางที่ ๔ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุตั้งแต่ ๒๓ - ๕๔ ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ ๓๔.๒๙๖ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๖.๓๑๖ แสดงให้เห็นว่าช่วงอายุของผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่างต่างกันถึง ๓๑ ปี ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าในการคัดเลือกผู้เข้าเรียนตอนนั้น คนสังกัดผู้ปกครองเป็นผู้ทำการคัดเลือกโดยพิจารณาจากอายุราชการเป็นเกณฑ์ ถ้าเขตกศ.ผู้สมัครเขาเรียนตอนอายุ ๒๓ ปีก็จะได้มีการคัดเลือก ซึ่งจะไปสอดคล้องกับประสบการณ์ในการทำงาน และเวลาที่จบการ เรียนครั้งสุดท้ายก่อนเข้ามาเรียนในวิทยาลัยครูสงขลา โดยประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ ๒ - ๔๔ ปี เมื่อหาค่าเฉลี่ยได้เท่ากับ ๑๒.๒๓๗ และเวลาที่จบการ เรียนครั้งสุดท้ายก่อนเข้ามาเรียนในวิทยาลัยครูสงขลาตั้งแต่ ๑ - ๒๔ ปี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๙.๔๕๐ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๔.๑๓๔ จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทองรับนิคมเชียงใหม่มีตั้งแต่ ๑ - ๑๐ คน เมื่อเฉลี่ยแล้วได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๓.๙๔๔ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับเวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียนมีตั้งแต่ ๓-๒๔๐ นาที โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔๔.๒๐๙ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๔๑.๑๙๕ เหตุที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงนั้นเพราะว่าบางคนมีบ้านพักในวิทยาลัยครู และในบริเวณที่เปิดศูนย์การสอนแก่บางคน. ต้องเดินทางโดยรถไฟมาทาง ทางเรือมา

สำหรับรายได้ของครอบครัวมีตั้งแต่ ๒,๐๐๐-๕๐,๐๐๐ บาท เมื่อหาค่าเฉลี่ยได้เท่ากับ ๓๕๓๐.๔๔๔ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ ๓๖๓๖.๔๕๒ และรายจ่ายเพื่อการศึกษามีตั้งแต่ ๑๕๐-๔,๐๐๐ บาท โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔๙๔.๓๑๖ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๕๔๔.๖๓๑

ตารางที่ ๔

ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนต่ำสุดและคะแนนสูงสุด
 การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น	Max.	Min.	\bar{X}	S.D
การปรับตัวกับอาจารย์	๔๔	๔๒	๖๓.๐๙๒	๓.๕๕๔
การปรับตัวกับเพื่อน	๕๙	๓๐	๔๖.๑๖๓	๕.๓๐๐
การปรับตัวกับครอบครัว	๖๕	๒๕	๕๒.๓๓๓	๖.๑๙๓

จากตารางที่ ๔ จะแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างใดคะแนนการปรับตัวกับอาจารย์ ตั้งแต่ ๔๒-๔๔ คะแนน จากคะแนนเต็ม ๕๕ คะแนน เมื่อหาค่าเฉลี่ยแล้วได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๖๓.๐๙๒ และได้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๕.๓

การปรับตัวกับครอบครัวมีคะแนนตั้งแต่ ๒๕-๖๕ คะแนน (จากคะแนนเต็ม ๖๕ คะแนน) เมื่อหาค่าเฉลี่ยได้เท่ากับ ๕๒.๓๓๓ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๖.๑๙๓

การปรับตัวกับเพื่อนมีคะแนนตั้งแต่ ๓๐-๕๙ คะแนน (จากคะแนนเต็ม ๖๐ คะแนน) เมื่อหาค่าเฉลี่ยแล้วเท่ากับ ๔๖.๑๖๓ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๕.๓๐๐

ตารางที่ ๑๐

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของคะแนน
สมรรถภาพครูของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

สมรรถภาพครู	Max.	Min.	\bar{X}	S.D
คณิตศาสตร์	๒๐	๒	๑๒.๐๗๓	๓.๕๓๑
ความเข้าใจในการอ่าน	๑๗	๑	๘.๗๘๖	๓.๑๗๘
อุปมาอุปไมย	๒๐	๒	๑๔.๕๕๕	๓.๖๓๘
หลักการศึกษและหลักการสอน	๑๔	๒	๑๒.๖๐๒	๒.๗๔๖
วิธีสอนและจิตวิทยา	๑๔	๑	๑๒.๑๑๑	๓.๑๐๒

จากตารางที่ ๑๐ จะเห็นได้ว่า เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาแล้วนับว่ากลุ่มตัวอย่าง
ทำคะแนนได้มากกว่า ๑ ใน ๒ (คะแนนเต็มแต่ละวิชาเท่ากับ ๒๐ คะแนน) ยกเว้นเพียง
วิชาเดียวเท่านั้น ที่คะแนนเฉลี่ยไม่ถึงครึ่งหนึ่ง คือ วิชาความเข้าใจในการอ่าน
เมื่อพิจารณาเป็นรายวิชาพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ ตั้งแต่ ๒-๒๐ คะแนน
เมื่อหาค่าเฉลี่ยได้เท่ากับ ๑๒.๐๗๓ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๓.๕๓๑ วิชาความ
เข้าใจในการอ่านได้คะแนนตั้งแต่ ๑-๑๗ คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๘.๗๘๖ และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๓.๑๗๘ วิชาอุปมาอุปไมยได้คะแนนตั้งแต่ ๒-๒๐ คะแนน โดยมี
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๔.๕๕๕ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๓.๖๓๘ วิชาหลักการศึกษ
และหลักการสอนได้คะแนนตั้งแต่ ๒-๑๔ คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๒.๖๐๒ และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๒.๗๔๖ และวิชาวิธีสอนและจิตวิทยาได้คะแนนตั้งแต่ ๑-๑๔ คะแนน
โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๒.๑๑๑ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๓.๑๐๒

ตารางที่ ๑๑

ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ค่าต่ำสุด (Minimum) และ
ค่าสูงสุด (Maximum) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาชีพครูของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู	Max.	Min.	\bar{X}	S.D
วิชาจิตวิทยาแนะแนว	๘๓	๓๗	๖๖.๘๒๕	๑๗.๘๕๓
วิชาจิตวิทยาสังคม	๕๗	๓๖	๖๔.๕๑๕	๑๐.๘๕๐
วิชากระบวนการกลุ่ม	๕๑	๕๓	๗๔.๘๐๘	๑๗.๐๗๒
วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา	๕๖	๔๓	๗๕.๕๖๐	๕.๕๕๑

จากตารางที่ ๑๑ พบว่า กลุ่มตัวอย่างไค้คะแนนจิตวิทยาแนะแนวตั้งแต่ ๓๗-๘๓
คะแนน เมื่อหาค่าเฉลี่ยไค้เท่ากับ ๖๖.๘๒๕ และไค้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๑๗.๘๕๓
วิชาจิตวิทยาสังคมไค้คะแนนตั้งแต่ ๓๖-๕๗ คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๖๔.๕๑๕ และ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๑๐.๘๕๐ วิชากระบวนการกลุ่มไค้คะแนนตั้งแต่ ๕๓-๕๑
คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๗๔.๘๐๘ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๑๗.๐๗๒
และวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ไค้คะแนนตั้งแต่ ๔๓-๕๖ คะแนน โดยมี
คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๗๕.๕๖๐ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ ๕.๕๕๑

คะแนนเต็มของทุกวิชาเท่ากับ ๑๐๐ แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทำคะแนนไค้เกินครึ่ง
เนื่องจากการใช้สถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)
มีข้อถกแถลงเบื้องต้นในการคำนวณว่า

๑. x แต่ละค่าไม่ขึ้นต่อกัน
๒. ความน่าจะเป็นของ y สำหรับแต่ละค่า x ที่กำหนด (Conditional Probability) เป็นแบบปกติ (Normal Distribution)

๓. ความแปรปรวนของ Y มีค่าเท่ากันสำหรับทุกค่าของ x นั่นคือ $\sigma_{Y.X}^2$ มีค่าเท่ากันสำหรับทุกค่าของ x

ดังนั้นก่อนนำข้อมูลไปศึกษาคำนวณจึงต้องทดสอบข้อมูลว่าอยู่ในลักษณะปกติ (Normal Distribution) หรือไม่ ซึ่งเมื่อตรวจดูค่าตามเบ (Skewness) แล้วพบว่ามีความแปร ϵ ตัว ที่ไม่อยู่ในลักษณะแบบปกติ ไคแก วุฒิสถูที่สุดที่ได้รับก่อนเข้ามาเรียนในวิทยาลัยครูสงขลา ลักษณะงาน เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียน รายได้ของครอบครัว และรายจ่ายเพื่อการศึกษา ดังนั้นจึงต้องปรับข้อมูลที่เบเหล่านี้ให้อยู่ในแบบปกติตามข้อตกลงของการใช้สถิติวิเคราะห์หาค่าโดยวิธี Take Logarithm ข้อมูลที่เบไคแก เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียน รายได้ของครอบครัว และรายจ่ายเพื่อการศึกษา สำหรับวุฒิสถูที่สุดที่ได้รับก่อนเข้ามาเรียนในวิทยาลัยครูสงขลาและลักษณะงานนั้นนำไปเปลี่ยนเป็นตัวแปรย่อยแบบตัวแปรคัมมี (Dummy) แล้วจึงนำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์ต่อไป

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านส่วนตัว ด้านการเรียน และด้านเศรษฐกิจ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู

ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ๓ ด้าน คือ ด้านส่วนตัว ด้านการเรียนและด้านเศรษฐกิจ (ซึ่งเมื่อแยกเป็นตัวแปรอิสระย่อย ๆ จะได้ทั้งหมด ๒๔ ตัว) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู พิจารณาได้จากความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ ซึ่งถ้าแสดงในรูปเมตริกสหสัมพันธ์จะปรากฏดังตารางที่ ๑๒ หน้า ๗๓-๗๔

สมจิตร์ วิชาชยากุล, สถิติวิเคราะห์เบื้องต้น (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ท่าปกเจริญผล, ๒๕๒๔), หน้า ๔๔.

ตารางที่ ๑๒

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของตัวแปรอิสระกับสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (Correlation Metrics)

ตัวแปร	x _๑	x _๒	x _๓	x _๔	x _๕	x _๖	x _๗	x _๘	x _๙	x _{๑๐}
x _๑										
x _๒	๐.๒๓๒									
x _๓	๐.๓๙๓	๐.๓๙๓								
x _๔	๐.๑๕๐	๐.๘๙๓	๐.๓๙๒							
x _๕	๐.๐๘๖	๐.๖๖๙	๐.๓๓๖	๐.๖๕๕						
x _๖	๐.๑๕๒	๐.๒๑๘	-๐.๐๑๓	๐.๑๙๙	๐.๑๐๓					
x _๗	๐.๑๐๑	๐.๑๓๑	๐.๐๙๒	๐.๑๐๓	๐.๐๙๕	๐.๓๙๓				
x _๘	๐.๐๒๗	-๐.๐๐๓	-๐.๐๑๒	๐.๐๐๘	-๐.๐๕๙	๐.๒๑๓	๐.๓๑๒			
x _๙	-๐.๒๕๓	-๐.๐๓๑	๐.๐๙๒	-๐.๐๑๐	๐.๐๖๐	๐.๑๘	๐.๐๑๐	๐.๐๑๖		
x _{๑๐}	๐.๕๙๘	๐.๒๙๗	๐.๐๓๙	๐.๒๒๙	๐.๒๘๑	๐.๐๙๕	๐.๐๒๘	๐.๐๐๖	-๐.๕๓๕	
x _{๑๑}	๐.๐๐๓	-๐.๐๙๗	-๐.๐๙๘	-๐.๐๘๑	-๐.๐๙๙	๐.๑๑๐	๐.๐๙๘	๐.๐๙๐	-๐.๓๓๐	-๐.๓๑๒
x _{๑๒}	-๐.๓๖๕	-๐.๒๒๘	-๐.๐๒๖	-๐.๑๖๗	-๐.๑๙๐	-๐.๑๙๘	-๐.๑๓๗	-๐.๐๙๕	-๐.๓๕๐	-๐.๓๒๒
x _{๑๓}	-๐.๐๕๘	๐.๑๙๒	๐.๑๓๑	๐.๒๑๕	๐.๑๓๖	๐.๑๘๘	๐.๑๑๑	๐.๐๒๒	๐.๐๒๖	๐.๐๙๖
x _{๑๔}	๐.๑๑๒	๐.๐๖๕	๐.๐๑๘	๐.๐๖๗	๐.๐๘๓	-๐.๒๙๐	-๐.๐๑๑	๐.๐๐๗	-๐.๐๖๘	-๐.๐๒๘
x _{๑๕}	-๐.๐๖๘	-๐.๓๒๗	-๐.๑๙๑	-๐.๓๖๐	-๐.๒๙๘	-๐.๑๖๘	-๐.๐๓๐	-๐.๐๓๗	๐.๐๕๘	-๐.๐๖๓
x _{๑๖}	-๐.๑๘๙	-๐.๓๙๐	-๐.๕๒๓	-๐.๓๕๓	-๐.๒๘๐	-๐.๐๙๗	-๐.๑๓๕	-๐.๐๓๗	๐.๐๑๐	-๐.๑๓๓
x _{๑๗}	๐.๒๑๐	๐.๓๑๖	๐.๕๙๘	๐.๓๐๒	๐.๒๕๖	๐.๐๙๙	๐.๐๙๙	๐.๐๕๒	-๐.๐๐๘	๐.๑๓๐

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ตัวแปร	x _๑	x _๒	x _๓	x _๔	x _๕	x _๖	x _๗	x _๘	x _๙	x _{๑๐}
x _{๑๔}	-๐.๑๐๐	๐.๑๑๓	-๐.๐๐๗	๐.๑๑๒	๐.๐๓๙	๐.๐๓๓	๐.๐๗๑	-๐.๐๐๖	-๐.๐๐๕	-๐.๐๓๑
x _{๑๕}	-๐.๓๖๓	-๐.๒๔๕	-๐.๐๗๕	-๐.๒๑๐	-๐.๒๔๕	-๐.๑๓๑	-๐.๐๙๕	-๐.๑๒๗	๐.๒๗๖	-๐.๕๙๕
x _{๒๐}	-๐.๐๕๒	-๐.๐๕๕	-๐.๐๒๖	-๐.๐๗๕	-๐.๐๒๕	-๐.๐๓๒	๐.๐๐๕	๐.๐๑๕	-๐.๐๔๑	๐.๑๑๕
x _{๒๑}	๐.๕๓๕	๐.๓๓๕	๐.๑๒๓	๐.๒๗๑	๐.๒๙๓	๐.๑๒๒	๐.๐๙๖	๐.๑๓๕	-๐.๒๓๕	๐.๕๓๓
x _{๒๒}	๐.๐๒๓	๐.๐๕๕	-๐.๐๕๗	๐.๐๓๗	๐.๑๒๒	๐.๑๑๕	๐.๐๒๕	๐.๐๑๑	๐.๐๙๕	๐.๒๑๖
x _{๒๓}	๐.๑๓๙	๐.๓๙๙	๐.๒๕๖	๐.๓๙๐	-๐.๐๑๓	๐.๐๕๕	๐.๐๓๕	๐.๑๒๐	๐.๑๓๓	๐.๐๓๕
x _{๒๔}	-๐.๑๖๕	-๐.๓๕๕	-๐.๒๕๗	-๐.๓๖๕	-๐.๐๕๑	-๐.๐๙๐	-๐.๐๓๕	-๐.๐๕๓	-๐.๐๙๓	-๐.๑๕๒
x _{๒๕}	๐.๐๒๓	-๐.๐๕๐	-๐.๐๙๒	-๐.๑๐๐	๐.๐๙๕	๐.๐๗๑	๐.๐๐๑	-๐.๐๕๒	-๐.๐๕๕	๐.๑๕๒
x _{๒๖}	-๐.๐๙๐	๐.๓๕๑	๐.๕๒๗	๐.๓๖๕	๐.๓๖๖	๐.๐๓๕	๐.๐๗๐	๐.๐๖๕	๐.๐๐๑	๐.๐๗๕
x _{๒๗}	๐.๐๕๑	-๐.๑๓๕	๐.๐๓๙	-๐.๑๐๕	-๐.๑๕๕	-๐.๑๑๗	-๐.๐๐๕	-๐.๐๒๖	๐.๐๓๒	-๐.๐๑๓
x _{๒๘}	๐.๐๙๖	-๐.๐๗๒	-๐.๐๒๓	-๐.๑๑๖	-๐.๑๒๖	-๐.๐๕๙	-๐.๐๗๕	-๐.๐๐๒	-๐.๐๐๕	๐.๐๒๐
x _{๒๙}	-๐.๐๓๕	-๐.๑๕๑	-๐.๐๐๕	-๐.๑๐๐	๐.๐๐๕	๐.๐๑๒	๐.๐๖๕	๐.๒๐๕	๐.๐๕๑	-๐.๐๕๒
y _๑	-๐.๑๕๙	-๐.๒๒๙	-๐.๐๓๓	-๐.๑๕๕	-๐.๑๐๖	-๐.๐๙๙	-๐.๐๑๓	๐.๐๒๕	-๐.๒๕๗	-๐.๐๖๕
y _๒	-๐.๑๒๖	-๐.๓๑๐	-๐.๑๑๖	-๐.๒๕๑	-๐.๑๓๙	-๐.๒๐๓	-๐.๐๒๙	๐.๐๕๐	๐.๑๕๕	๐.๐๕๑
y _๓	-๐.๑๕๗	๐.๐๓๖	๐.๐๕๑	๐.๐๗๕	๐.๑๓๑	๐.๐๕๕	๐.๑๑๕	-๐.๐๐๒	-๐.๐๙๕	-๐.๑๗๑
y _๔	๐.๑๖๒	-๐.๐๕๖	-๐.๐๕๓	-๐.๐๗๒	๐.๐๒๕	๐.๐๐๒	-๐.๐๓๕	๐.๐๕๑	-๐.๖๖๒	๐.๓๐๒
y	-๐.๑๓๕	-๐.๒๒๒	-๐.๐๗๒	-๐.๑๗๓	-๐.๐๓๕	-๐.๐๕๕	๐.๐๑๓	๐.๐๕๓	-๐.๓๕๖	๐.๐๕๒
	**	**		**		*			**	

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ตัวแปร	x _{๑๑}	x _{๑๒}	x _{๑๓}	x _{๑๔}	x _{๑๕}	x _{๑๖}	x _{๑๗}	x _{๑๘}	x _{๑๙}	x _{๒๐}
x _๑										
x _๒										
x _๓										
x _๔										
x _๕										
x _๖										
x _๗										
x _๘										
x _๙										
x _{๑๐}										
x _{๑๑}										
x _{๑๒}	-๐.๒๔๔									
x _{๑๓}	-๐.๐๖๐	-๐.๐๕๓								
x _{๑๔}	๐.๐๖๒	๐.๐๔๔	-๐.๖๔๓							
x _{๑๕}	๐.๐๐๐	๐.๐๑๔	-๐.๔๔๓	-๐.๓๔๖						
x _{๑๖}	๐.๐๓๖	๐.๐๖๓	-๐.๑๑๔	-๐.๑๔๖	๐.๓๓๒					
x _{๑๗}	-๐.๐๔๖	-๐.๐๕๓	๐.๐๔๑	๐.๑๖๑	-๐.๓๐๒	-๐.๔๒๔				

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ตัวแปร	X _{๑๑}	X _{๑๒}	X _{๑๓}	X _{๑๔}	X _{๑๕}	X _{๑๖}	X _{๑๗}	X _{๑๘}	X _{๑๙}	X _{๒๐}
X _{๑๔}	๐.๐๔๒	-๐.๐๐๑	๐.๑๐๓	-๐.๐๘๓	-๐.๐๓๔	-๐.๐๓๓	-๐.๒๙๑			
X _{๑๕}	๐.๑๕๔	๐.๑๙๓	-๐.๑๐๒	๐.๐๐๘	๐.๑๒๑	๐.๑๐๒	-๐.๐๓๐	-๐.๐๘๓		
X _{๒๐}	-๐.๐๐๒	-๐.๐๓๓	๐.๐๖๑	-๐.๐๙๒	๐.๐๓๓	๐.๐๘๓	-๐.๑๐๒	๐.๑๓๒	-๐.๕๑๐	
X _{๒๑}	-๐.๑๕๕	-๐.๑๙๓	๐.๐๓๔	๐.๐๘๒	-๐.๑๕๐	-๐.๑๓๔	๐.๑๓๕	-๐.๐๑๕	-๐.๘๐๘	-๐.๐๓๓
X _{๒๒}	-๐.๐๖๓	-๐.๐๖๓	๐.๑๑๓	-๐.๑๐๑	-๐.๐๒๑	๐.๐๖๒	-๐.๐๙๒	๐.๐๙๒	-๐.๒๘๓	-๐.๐๒๓
X _{๒๓}	-๐.๑๕๖	-๐.๐๕๐	๐.๑๐๘	๐.๐๖๐	-๐.๒๑๕	-๐.๓๘๘	๐.๓๘๘	-๐.๐๐๕	๐.๐๑๖	-๐.๑๓๓
X _{๒๔}	๐.๑๕๘	๐.๑๑๕	-๐.๑๖๐	๐.๐๐๕	๐.๑๙๓	๐.๓๒๒	-๐.๓๐๑	-๐.๐๘๕	๐.๐๘๘	๐.๐๕๒
X _{๒๕}	๐.๐๐๐	๐.๑๐๘	๐.๐๓๕	-๐.๑๒๕	๐.๐๕๕	๐.๐๙๖	-๐.๑๒๓	๐.๐๘๘	-๐.๑๓๓	๐.๒๕๘
X _{๒๖}	-๐.๐๓๖	๐.๐๑๖	-๐.๑๕๐	๐.๐๓๖	๐.๒๓๘	-๐.๕๒๘	๐.๕๕๕	-๐.๐๓๕	-๐.๑๕๑	๐.๐๒๕
X _{๒๗}	-๐.๐๘๕	๐.๐๖๑	๐.๑๕๑	-๐.๒๒๕	๐.๐๘๐	-๐.๐๐๓	๐.๐๕๑	-๐.๐๘๖	๐.๐๒๕	-๐.๑๑๕
X _{๒๘}	-๐.๐๙๒	๐.๐๓๕	-๐.๐๖๓	-๐.๐๓๖	๐.๑๓๓	๐.๐๙๕	-๐.๐๒๖	-๐.๑๕๐	๐.๐๘๕	-๐.๐๖๓
X _{๒๙}	๐.๐๓๓	-๐.๐๘๒	๐.๐๑๑	๐.๐๖๓	-๐.๐๙๓	-๐.๐๒๓	๐.๐๕๐	-๐.๐๕๓	๐.๐๕๑	๐.๐๕๐
y _๑	๐.๑๕๒	๐.๒๓๓	๐.๑๐๑	-๐.๒๕๕	๐.๑๘๒	๐.๐๖๐	-๐.๐๓๐	-๐.๐๖๓	๐.๐๘๘	๐.๐๒๓
y _๒	-๐.๒๐๖	-๐.๐๑๓	๐.๐๙๒	-๐.๕๓๕	๐.๕๓๖	๐.๒๑๖	-๐.๒๐๑	-๐.๐๕๓	๐.๐๙๕	๐.๑๐๖
y _๓	๐.๑๐๒	๐.๒๐๓	๐.๐๑๑	๐.๒๙๕	-๐.๓๓๖	-๐.๑๐๕	๐.๑๐๓	-๐.๐๐๒	๐.๑๕๕	-๐.๐๙๕
y _๔	๐.๒๑๐	๐.๒๑๓	-๐.๒๕๓	๐.๑๕๐	๐.๑๒๘	๐.๐๐๘	๐.๐๐๐	-๐.๐๕๕	-๐.๑๒๓	๐.๐๓๓
y _๕	๐.๐๙๕	๐.๒๕๖	-๐.๐๑๕	-๐.๑๓๓	๐.๑๘๓	๐.๐๓๒	-๐.๐๕๓	-๐.๐๖๓	๐.๐๓๕	๐.๐๕๕

*

**

**

**

*

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ตัวแปร	x_{19}	x_{20}	x_{21}	x_{22}	x_{23}	x_{24}	x_{25}	x_{26}	x_{27}	x_{28}	x_{29}	y_9
x_{19}												
x_{20}												
x_{21}												
x_{22}	-0.066											
x_{23}	0.934	0.963										
x_{24}	-0.049	-0.046	-0.464									
x_{25}	-0.900	0.344	-0.606	-0.934								
x_{26}	0.044	0.924	0.926	-0.263	0.042							
x_{27}	0.044	-0.924	0.926	-0.022	-0.923	-0.966						
x_{28}	0.009	-0.964	-0.040	-0.094	-0.934	-0.040	0.344					
x_{29}	-0.903	0.040	-0.034	0.090	0.066	0.040	-0.006	-0.096				
y_9	-0.906	-0.026	-0.044	0.996	-0.099	-0.006	0.040	0.009	0.343			
y_{10}	-0.200	0.046	-0.930	0.064	0.924	-0.923	0.044	0.906	0.266	0.694		
y_{11}	-0.040	-0.060	0.004	0.033	-0.042	0.934	-0.046	0.099	0.296	0.346		
y_{12}	0.046	0.066	-0.939	0.906	0.062	-0.004	-0.934	0.024	0.964	0.333	0.332	
y_{13}	-0.922	0.093	-0.960	0.924	0.069	-0.029	-0.096	0.066	0.364	0.220		

**

**

**

**

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ตัวแปร	y_1	y_2	y_3	y_4	y
x ๑					
x ๒					
x ๓					
x ๔					
x ๕					
x ๖					
x ๗					
x ๘					
x ๙					
x ๑๐					
x ๑๑					
x ๑๒					
x ๑๓					
x ๑๔					
x ๑๕					
y ๑					
y ๒	๐.๔๑๓				
y ๓	๐.๓๑๖	-๐.๐๔๓			
y ๔	๐.๓๓๒	๐.๐๓๖	๐.๑๐๔		
y ๕	๐.๔๒๐	๐.๕๖๐	๐.๕๕๔	๐.๕๘๓	

หมายเหตุ

** $P \leq .01$

* $P \leq .05$

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ ๑๒ ดังกล่าวเมื่อพบว่าตัวแปรอิสระที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับตัวแปรตามสูงสุดคือ สมรรถภาพครู ($X_{๒๔}$) มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ ๐.๓๖๗ รองลงมาได้แก่ วิชาเอกการประถมศึกษา ($X_{๒๕}$) วิชาเอกนาฏศิลป์ ($X_{๑๖}$) อายุ ($X_{๒}$) ศูนย์จังหวัดสตูล ($X_{๑๕}$) ประสบการณ์ในการทำงาน ($X_{๔}$) วุฒิ ป.ม. หรือ พ.ม. ($X_{๒๓}$) ศูนย์จังหวัดพัทลุง ($X_{๑๔}$) เพศ ($X_{๑}$) วุฒิ ป.กศ.สูง ($X_{๒๔}$) ครูบริหาร ($X_{๒๑}$) วิชาเอกสังคมศึกษา ($X_{๑๗}$) การปรับตัวกับอาจารย์ ($X_{๑}$) ครูปฏิบัติการสอน ($X_{๑๔}$) จำนวนสมาชิกในครอบครัว ($X_{๓}$) โสภณ ($X_{๑๖}$) หมายถึง ($X_{๑๕}$) รายจ่ายเพื่อการศึกษา ($X_{๒๔}$) แต่งงานแล้ว ($X_{๑๗}$) ครูสนับสนุนการสอน ($X_{๒๐}$) การปรับตัวกับครอบครัว ($X_{๒}$) วิชาเอกการบริหารโรงเรียน ($X_{๑๖}$) วุฒิ ป.วส. ($X_{๒๕}$) ระยะเวลาที่จบการเรียนครั้งสุดท้ายก่อนเข้ามาเรียนในวิทยาลัยครูสงขลา ($X_{๒}$) รายได้ของครอบครัว ($X_{๒๖}$) เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียน ($X_{๒๗}$) และวิทยาลัยครูสงขลา ($X_{๑๓}$) ตัวแปรอิสระที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับตัวแปรตามต่ำสุด คือ การปรับตัวกับเพื่อน ($X_{๗}$) และอาชีพอื่น ๆ ($X_{๒๒}$) ซึ่งมีค่าสหสัมพันธ์เพียง ๐.๐๑๓ เท่านั้น

อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์เบื้องต้นนี้ เมื่อตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามทั้งหมดแล้วพบว่า มีเพียง ๑๔ ตัวเท่านั้นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ดังปรากฏในตารางที่ ๑๓) แต่ค่าสหสัมพันธ์เหล่านี้ยังไม่สามารถนำไปสรุปผลได้อย่างแน่ชัด จำเป็นต้องวิเคราะห์เพิ่มเติมโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นชั้น ๆ ปรากฏผลในตารางที่ ๑๓ - ๑๔

ตารางที่ ๑๓

ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆ ระหว่างองค์ประกอบทั้ง ๓ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาชีพครู ทั้งที่มีนัยสำคัญทางสถิติและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปร	R	$\frac{\Delta}{R}$	$\frac{\Delta}{R}$ Change	Simple R.
๑ สมรรถภาพครู ($x_{๒๔}$)	๐.๓๖๙๓	๐.๑๓๔๘	๐.๑๓๔๘	๐.๓๖๙๓
๒ วิชาเอกประถม ($x_{๘}$)	๐.๕๑๔๔	๐.๒๖๔๔	๐.๑๓๓๔	-๐.๓๔๖๖
๓ ศูนย์จังหวัดสกล ($x_{๑๕}$)	๐.๕๙๒๙	๐.๓๒๙๘	๐.๐๕๕๑	๐.๑๔๙๕
๔ เพศ ($x_{๑}$)	๐.๖๐๘๑	๐.๓๙๑๐	๐.๐๘๓๐	-๐.๑๓๕๒
๕ วิทยาลัยครูสงขลา ($x_{๑๓}$)	๐.๖๑๖๓	๐.๓๙๘๘	๐.๐๐๔๔	-๐.๐๑๕๑
๖ ครูปฏิบัติการสอน ($x_{๑๘}$)	๐.๖๒๓๕	๐.๓๔๔๔	๐.๐๐๔๔	๐.๐๙๘๔
๗ วิชาเอกสังคมศึกษา ($x_{๑๑}$)	๐.๖๓๑๕	๐.๓๘๔๔	๐.๐๑๐๐	๐.๐๘๘๒
๘ การปรับตัวกับเพื่อน ($x_{๙}$)	๐.๖๓๔๐	๐.๕๐๑๘	๐.๐๐๓๑	๐.๐๑๓๓
๘ อายุ ($x_{๒}$)	๐.๖๓๕๙	๐.๕๐๔๑	๐.๐๐๒๒	-๐.๒๒๒๔
๑๐ ระยะเวลาที่จบการ เรียนครั้งสุดท้ายก่อนเข้าเรียน ในวิทยาลัยครูสงขลา ($x_{๕}$)	๐.๖๔๑๖	๐.๕๑๑๙	๐.๐๐๙๕	-๐.๐๓๕๑
๑๑ แต่งงานแล้ว ($x_{๑๙}$)	๐.๖๔๓๕	๐.๕๑๓๘	๐.๐๐๒๔	-๐.๐๕๘๖
๑๒ เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียน ($x_{๒๙}$)	๐.๖๔๕๑	๐.๕๑๖๒	๐.๑๑๒๒	-๐.๐๑๔๐

ตารางที่ ๑๓ (ต่อ)

ตัวแปร	R	R^2	R^2 Change	Simple R
๑๓ รายจ่ายเพื่อการศึกษา (x _{๒๔})	๐.๖๔๓๖	๐.๔๑๖๔	๐.๐๐๓๒	๐.๐๕๔๔
๑๔ วุฒิ ป.วส. (x _{๒๕})	๐.๖๔๔๔	๐.๔๒๐๘	๐.๐๐๑๕	๐.๐๔๑๘
๑๕ อาชีพอื่น ๆ (x _{๒๖})	๐.๖๔๕๔	๐.๔๒๑๗	๐.๐๐๐๗	๐.๐๑๓๓
๑๖ รายได้ของครอบครัว (x _{๒๖})	๐.๖๔๕๘	๐.๔๒๒๔	๐.๐๐๐๖	-๐.๐๒๑๘
๑๗ ประสบการณ์ในการทำงาน (x _{๒๗})	๐.๖๕๐๘	๐.๔๒๓๐	๐.๐๐๐๖	-๐.๑๓๓๕
๑๘ การปรับตัวกับอาจารย์ (x _{๒๗})	๐.๖๕๐๗	๐.๔๒๓๕	๐.๐๐๐๕	-๐.๐๔๕๘
๑๙ วุฒิ ป.ม. หรือท.ม. (x _{๒๘})	๐.๖๕๑๐	๐.๔๒๓๘	๐.๐๐๐๓	-๐.๑๔๐๖
๒๐ การปรับตัวกับครอบครัว (x _{๒๘})	๐.๖๕๑๒	๐.๔๒๔๑	๐.๐๐๐๓	๐.๐๔๓๑
๒๑ หมาย (x _{๒๘})	๐.๖๕๑๕	๐.๔๒๔๔	๐.๐๐๐๓	-๐.๐๖๗๑
๒๒ คุณสมบัติสนับสนุนการสอน (x _{๒๙})	๐.๖๕๑๖	๐.๔๒๔๖	๐.๐๐๐๑	๐.๐๔๕๖
๒๓ วิชาเอกนาฏศิลป์ (x _{๒๙})	๐.๖๕๑๗	๐.๔๒๔๗	๐.๐๐๐๐	๐.๒๕๖๒
๒๔ จำนวนสมาชิกในครอบครัว (x _{๒๙})	๐.๖๕๑๗	๐.๔๒๔๗	๐.๐๐๐๐	-๐.๐๗๒๕
๒๕ โสภ (x _{๒๙})	๐.๖๕๑๗	๐.๔๒๔๗	๐.๐๐๐๐	๐.๐๗๒๒

$R = .๖๕๑๗$

$R^2 = .๔๒๔๗$

S.E.est. = ๓๔.๕๒

$a = ๓๓.๓๖๒๕$

จากตารางที่ ๑๔ จะเห็นได้ว่ามีตัวแปรที่ถูกคัดเลือกเข้าสมการเพียง ๒๕ ตัว และตัวแปรเหล่านี้ช่วยกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ๔๒.๔๗% แต่มีตัวแปรอิสระเหลืออยู่อีก ๔ ตัว ที่ไม่ไ้รวมอยู่ในการวิเคราะห์นี้ ตัวแปรเหล่านั้นได้แก่ วิชาเอกบริหาร ($x_{๑๐}$) ศูนย์จังหวัดพัทลุง ($x_{๑๕}$) ครูบริหาร ($x_{๒๑}$) และวุฒิป.กศ.สูง ($x_{๒๔}$) เนื่องจากตัวแปรทั้ง ๔ นั้นมีความสำคัญน้อยมาก

จากตัวแปรทั้งหมดที่ปรากฏในตารางนี้ มีตัวแปรเพียงบางส่วนเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเมื่อเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ที่ระดับ.๐๕) แล้วจะปรากฏดังตารางที่ ๑๕

ตารางที่ ๑๕

สรุปผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆระหว่างตัวแปรอิสระกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู (เฉพาะที่มีนัยสำคัญทางสถิติ)

ตัวแปร	R	R ^๒	b	β	F	อันกับความสัมพันธ์สำคัญ
สมรรถภาพครู ($x_{๒๕}$)	.๓๖๗	.๑๓๕	.๓๔๐	.๔๑๔	๑๑๕.๗๗๗	๒
วิชาเอกการประถมศึกษา ($x_{๑๕}$)	.๕๑๔	.๒๖๒	-๖.๗๗๖	-.๕๐๐	๑๓๐.๔๔๘	๑
สถานที่เรียน (ศูนย์จังหวัดสตูล) ($x_{๑๕}$)	.๕๗๓	.๓๒๘	๘.๘๒๘	.๒๗๓	๓๘.๘๘๘	๓
เพศ ($x_{๑๕}$)	.๖๐๘	.๓๗๑	-๒.๒๒๐	-.๑๗๘	๑๗.๓๕๒	๔
สถานที่เรียน (วิทยาลัยครูสงขลา) ($x_{๑๓}$)	.๖๑๖	.๓๘๐	๑.๘๒๕	.๑๑๓	๖.๘๘๘	๖
ครูปฏิบัติการสอน ($x_{๑๕}$)	.๖๒๓	.๓๘๘	๒.๑๘๗	.๑๓๓	๘.๓๘๘	๕
วิชาเอกสังคมศึกษา ($x_{๑๑}$)	.๖๓๒	.๓๙๙	-๑.๗๖๘	-.๑๑๐	๖.๘๘๑	๗

R = .๖๓๑๕

R^๒ = .๓๙๘๘

S.E.est. = ± ๘.๘๖๑๗

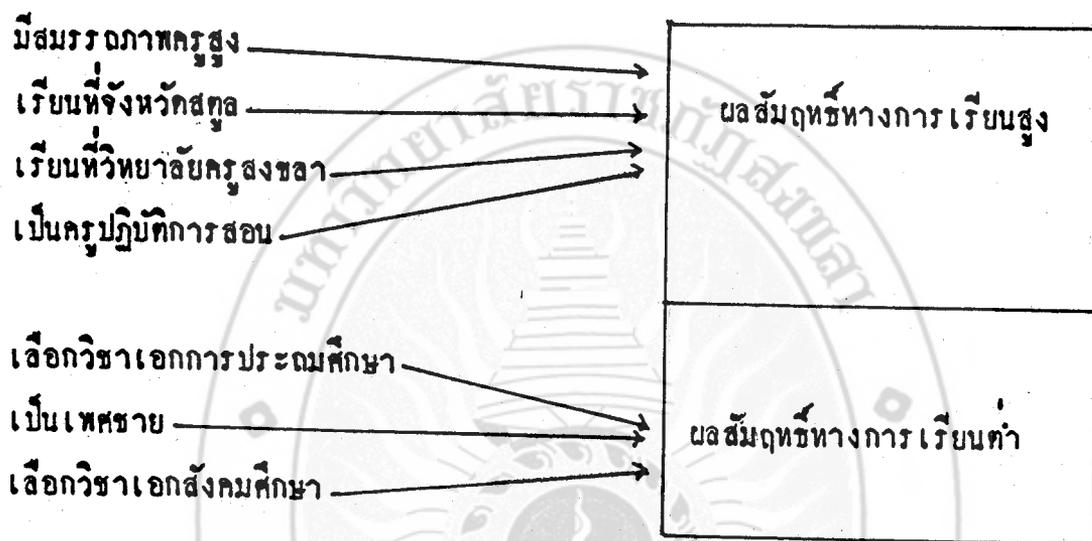
a = ๓๖.๑๕๓๖

จากการวิเคราะห์ในตารางที่ ๑๔ จะพบว่า มีตัวแปรเพียง ๘ ตัวเท่านั้นที่เป็นตัว
พยากรณ์ที่ดีและมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรเหล่านั้น
ได้แก่ สมรรถภาพครู ($x_{๒๔}$) วิชาเอกการประถมศึกษา ($x_{๒๕}$) การเรียนที่ศูนย์
จังหวัดสตูล ($x_{๑๕}$) เพศ ($x_{๑}$) การเรียนที่วิทยาลัยครูสงขลา ($x_{๑๓}$) ครูปฏิบัติ
การสอน ($x_{๑๔}$) และวิชาเอกสังคมศึกษา ($x_{๑๑}$)

เมื่อพิจารณาถึงความสำคัญของตัวแปรทั้ง ๘ ตัวดังกล่าวจะเห็นว่า การที่บุคลากร
ทางการศึกษาและครูประจำการ เลือกวิชาเอกการประถมศึกษา มีความสำคัญเป็นอันดับแรก
รองลงมาได้แก่ สมรรถภาพของครูและการเรียนที่จังหวัดสตูล ตามลำดับ ส่วนตัวแปรอีก ๔
ตัวที่เหลือนั้นมีอิทธิพลค่อนข้างน้อยลงไป ซึ่งเมื่อรวมตัวแปรทั้ง ๘ ตัวเหล่านี้เข้าด้วยกัน จะ
สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู (เฉลี่ยจาก ๔ วิชา)
ได้ประมาณร้อยละ ๔๐ ของความแปรปรวนทั้งหมด

อย่างไรก็ตาม มีตัวแปร ๓ ตัวใน ๘ ตัว ดังที่กล่าวแล้ว มีอิทธิพลในทางลบ ได้แก่
การเลือกวิชาการศึกษาเป็นวิชาเอก การที่ผู้เรียนเป็นเพศชาย และการเลือกวิชา
สังคมศึกษาเป็นวิชาเอก ซึ่งอธิบายได้ว่า กลุ่มที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือสองอย่าง
ดังกล่าว จะเป็นกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่ากลุ่มที่มีลักษณะอื่น ๆ ที่ปรากฏอิทธิพล
ทางบวก

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ ๑๘ อาจารย์รูปแบบของอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครูได้ดังนี้



เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครูนั้น ได้มาจากคะแนนรวมซึ่งเป็นคะแนนมาตรฐาน (T-Score) จาก ๘ วิชา คือ วิชาจิตวิทยาแนะแนว วิชาจิตวิทยาสังคม วิชากระบวนการกลุ่ม และวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ฉะนั้น จึงได้แยกวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายวิชา โดยใช้วิธีถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มหรือลดตัวแปรเป็นชั้น ๆ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ ๑๘-๑๘

ตารางที่ ๑๕

สรุปผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปร เป็นชั้นๆระหว่างองค์ประกอบ
 ทั้ง ๓ ด้าน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาแนะแนว (Ed.๓๒๑)
 เฉพาะที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

ตัวแปร	b	β	F
๑ สมรรถภาพครู ($x_{๒๔}$)	๐.๓๖๔๔	๐.๓๑๓๑	๕๕.๐๖๒
๒ ศูนย์จังหวัดพัทลุง ($x_{๑๔}$)	-๔.๑๕๒๒	-๐.๒๕๐๕	๓๓.๔๘๖
๓ วิชาเอกการประถมศึกษา ($x_{๔}$)	-๖.๑๘๕๐	-๐.๓๖๔๔	๓๖.๕๐๓
๔ เพศ ($x_{๑}$)	-๓.๖๕๖๒	-๐.๒๒๘๖	๒๔.๐๖๓
๕ ศูนย์จังหวัดสตูล ($x_{๑๕}$)	๒.๕๖๔๐	๐.๑๒๑๓	๖.๔๓๕
๖ อาชีพอื่น ๆ ($x_{๒๒}$)	-๔.๓๘๘๘	-๐.๐๘๒๘	๔.๐๘๓
๗ อายุ ($x_{๒}$)	-๐.๑๓๓๒	-๐.๑๑๓๓	๖.๑๘๕
๘ แต่งงาน ($x_{๑๓}$)	๒.๐๕๓๓	๐.๑๐๘๘	๖.๐๐๑

$$a = ๕๖.๑๑๘๒ \quad R^2 = ๐.๓๘๑๑ \quad R = ๐.๕๘๘๐ \quad S.E. est = \pm ๖.๕๐๓๔$$

จากการวิเคราะห์ตารางที่ ๑๕ แสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรที่ได้มาจากการวิเคราะห์
 ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปร เป็นชั้นๆ พบว่า ในจำนวนตัวแปรทั้งหมดมีตัวแปรต่าง ๆ
 เพียง ๔ ตัว เท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อคะแนนจิตวิทยาแนะแนว โดยตัวแปรทั้ง ๔ ตัวสามารถอธิบาย
 ความแปรปรวนของคะแนนวิชาจิตวิทยาแนะแนวได้ประมาณร้อยละ ๓๘

ตารางที่ ๑๖

สรุปผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปร เป็นชั้นๆ ระหว่างองค์ประกอบ
 ทั้ง ๑ ด้าน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาจิตวิทยาสังคม (Ed. ๓๒๒) เฉพาะ
 ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปร	b	B	F
๑ ศูนย์จังหวัดสกล ($x_{๑๕}$)	๑๘.๙๕๐๓	๐.๙๑๐๐	๓๙๘.๙๕๒
๒ ศูนย์จังหวัดสงขลา ($x_{๑๓}$)	๘.๘๘๓๓	๐.๘๑๕๘	๑๕๖.๐๘๐
๓ สมรรถภาพครู ($x_{๒๘}$)	๐.๘๙๐๑	๐.๒๘๘๓	๘๙.๒๖๓
๔ วิชาเอกสังคมศึกษา ($x_{๑๑}$)	-๕.๒๕๓๘	-๐.๑๘๑๘	๓๘.๑๐๙
๕ อายุ ($x_{๒}$)	-๐.๓๖๐๓	-๐.๒๒๓๘	๒๐.๑๙๓
๖ ระยะเวลาที่จบการ เรียนครั้งสุดท้ายก่อน เข้ามาเรียนในว.ค. สงขลา ($x_{๕}$)	๐.๕๖๑๖	๐.๑๙๖๕	๑๘.๙๕๑
๗ ครูบริหาร ($x_{๒๑}$)	-๘.๕๓๖๘	-๐.๑๘๒๕	๑๘.๘๒๕
๘ วิชาเอกการบริหารโรงเรียน ($x_{๑๐}$)	๒.๘๙๘๑	๐.๑๐๘๓	๙.๓๓๒
๙ รายได้ ($x_{๒๖}$)	-๘.๙๕๖๘	-๐.๐๙๘๘	๕.๒๖๕
๑๐ วุฒิ ป.ม.หรือท.ม. ($x_{๒๓}$)	๑.๙๒๒๘	๐.๐๙๑๘	๓.๘๘๕

$a = ๕๘.๘๘๘๑$ $R = ๐.๖๑๙๘$ $R = ๐.๙๘๕๙$ S.E. est = ± ๖.๙๖๖๘

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ ๑๖ พบว่า มีตัวทำนายที่ถึง ๑๐ ตัว ที่ใช้ในการ
 ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาจิตวิทยาสังคม และตัวทำนายกลุ่มนี้สามารถอธิบายความ
 แปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนได้ ๖๑.๙๘%

ตารางที่ ๑๗

สรุปผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นชั้นๆ ระหว่างองค์ประกอบ
 ทั้ง ๓ ภายใต้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากระบวนการกลุ่ม (Ed. ๓๒๕)
 เฉพาะที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

ตัวแปร	b	B	F
๑ ศูนย์จังหวัดสตูล (x _{๑๕})	-๕.๒๓๘๘	-๐.๒๘๗๘	๓๘.๗๘๗
๒ วิชาเอกนาฏศิลป์ (x _{๑๖})	๓.๗๒๐๑	๐.๒๑๑๒	๒๐.๓๕๘
๓ สมรรถภาพครู (x _{๑๗})	๐.๑๗๗๖	๐.๑๗๒๘	๑๗.๘๘๘
๔ ศูนย์จังหวัดพัทลุง (x _{๑๘})	๒.๕๘๘๗	๐.๑๗๕๐	๑๕.๗๑๐
๕ เพศ (x _๑)	-๒.๐๐๗๘	-๐.๑๘๐๑	๘.๖๖๘
๖ วิชาเอกสังคมศึกษา (x _{๑๑})	๒.๑๖๘๘	๐.๑๒๐๖	๗.๖๖๗
๗ การปรับตัวกับเพื่อน (x _๗)	๐.๑๓๘๒	๐.๑๐๓๖	๖.๑๓๕
๘ ระยะเวลาที่จบการเรียนครั้งสุดท้ายก่อน เข้ามาเรียนในว.ค. สงขลา (x _๕)	๐.๒๐๗๒	๐.๑๖๑๑	๗.๓๘๓
๙ ครูปฏิบัติการสอน (x _{๑๔})	๑.๗๗๘๓	๐.๐๘๘๖	๘.๕๐๗
๑๐ ระบายเพื่อการศึกษา (x _{๒๔})	๐.๐๐๑๑	๐.๐๘๗๐	๘.๓๐๘

$$a = ๕๕.๒๘๘๖ \quad R^2 = ๐.๓๒๑๘ \quad R = ๐.๕๖๗๒ \quad S.E. est = \pm ๕.๘๘๘๑$$

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ ๑๗ พบว่ามีตัวแปรอิสระที่คิด ๑๐ ตัว ที่สามารถ
 ใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากระบวนการกลุ่ม และตัวทำนายกลุ่มนี้สามารถอธิบาย
 ความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ๓๒.๑๘%

ตารางที่ ๑๘

สรุปผลการวิเคราะห์หาค่าถ้อยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปร เป็นชั้นๆระหว่างองค์ประกอบ
 ทั้ง ๓ ตามกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทาง
 การศึกษา (Std.๓๖๑) เฉพาะที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปร	b	β	F
๑ วิชาเอกการประถมศึกษา ($x_{๑๒}$)	-๑๓.๓๖๖๓	-๐.๖๓๐๘	๘๐๓.๕๐๓
๒ วิทยาลัยครูสงขลา ($x_{๑๓}$)	- ๓.๐๘๓๖	-๐.๑๖๐๘	๑๘.๑๖๑
๓ สมรรถภาพครู ($x_{๑๔}$)	๐.๒๘๓๘	๐.๒๐๖๖	๓๘.๘๘๘
๔ ศูนย์จังหวัดสตูล ($x_{๑๕}$)	๒.๘๒๐๘	๐.๑๑๘๓	๘.๒๒๐
๕ เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียน ($x_{๑๖}$)	- ๒.๘๒๖๑	-๐.๑๐๐๒	๘.๓๒๑

$a = ๓๐.๕๕๑๒$ $R^2 = ๐.๕๕๘๘$ $R = ๐.๗๔๘๒$ $S.E. est = \pm ๖.๘๘๑๒$

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ ๑๘ พบว่า มีตัวทำนายที่ดีเพียง ๕ ตัวเท่านั้น ที่
 สามารถใช้ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา และตัว
 ทำนายกลุ่มนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ๕๕.๘๘%

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ ๑๕-๑๘ จะเห็นได้ว่าเมื่อวิเคราะห์แยกเป็นราย
 วิชาย่อย ๆ แล้วจะมีตัวแปรบางตัวที่ไม่ปรากฏอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ใน
 การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวม แต่ปรากฏอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการ
 พยากรณ์คะแนนรายวิชา ตัวแปรเหล่านั้นได้แก่ ศูนย์จังหวัดสตูล ($x_{๑๕}$) อาชีพอื่น ๆ
 ($x_{๒๒}$) อายุ ($x_{๒}$) แ่งงาน ($x_{๑๓}$) ระยะเวลาที่จบการเรียนครั้งสุดท้าย
 ก่อนเข้ามาเรียนในวิทยาลัยครูสงขลา ($x_{๑๒}$) ครูบริหาร ($x_{๒๑}$) วิชาเอกการบริหาร

โรงเรียน ($x_{๑๐}$) รายได้ ($x_{๒๖}$) วุฒิ ป.ม. หรือ พ.ม. ($x_{๒๓}$) วิชาเอก
 นาฏศิลป์ ($x_{๑๒}$) การปรับตัวกับเพื่อน ($x_{๑๓}$) รายจ่ายเพื่อการศึกษา ($x_{๒๔}$)
 และเวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียน ($x_{๒๕}$) แสดงว่าตัวแปรเหล่านี้แม้ว่าจะไม่มี
 ความสำคัญในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู แต่ก็ยังมีความสำคัญในการ
 พยากรณ์แยกเป็นรายวิชา

การสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิเคราะห์หาคัดออยพหุคูณแบบเพิ่ม ตัวแปรเป็นชั้น ๆ ทั้งตารางที่ ๑๔ ซึ่ง
 ให้เห็นว่ามีตัวแปรอิสระเพียง ๘ ตัว ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งถ้านำผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมาสร้างสมการเพื่อพยากรณ์ผล
 สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครูจะได้อัตราดังนี้

๑. สมการในรูปคะแนนดิบ คือ

$$\hat{Y} = ๓๑.๑๕๑๖ - ๒.๒๒๐๑ X_๑ - ๖.๓๓๖๘ X_๒ - ๑.๓๒๕๓ X_๑๑ + ๑.๔๒๖๐ X_๑๓ \\ + ๔.๔๒๔๖ X_๑๕ + ๒.๑๔๓๘ X_๑๘ + ๐.๓๘๐๓ X_๒๕$$

๒. สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ

$$\hat{Z}_Y = ๐.๑๓๔๑ Z_๑ + ๐.๕๐๐๓ Z_๒ + ๐.๑๑๐๓ Z_๑๑ + ๐.๑๑๓๑ Z_๑๓ \\ ๐.๒๓๓๑ Z_๑๕ + ๐.๑๓๓๖ Z_๑๘ + ๐.๔๑๔๔ Z_๒๕$$

สรุป

การวิจัยครั้งนี้พบว่า

๑. มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .๐๑ ระหว่าง เพศ ($x_๑$) อายุ ($x_๒$) ประสบการณ์ในการทำงาน ($x_๓$) วิชาเอกการประถมศึกษา ($x_๔$) วิชาเอกนาฏศิลป์ ($x_๕$) ศูนย์จังหวัดพัทลุง ($x_๖$) ศูนย์จังหวัดสตูล ($x_๗$) ครูบริหาร ($x_๘$) วุฒิป.ม. ($x_๙$) วุฒิป.กศ.สูง ($x_{๑๐}$) สมรรถภาพครู ($x_{๑๑}$) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .๐๕ ระหว่าง การปรับตัวกับอาจารย์ ($x_{๑๒}$) วิชาเอกสังคมศึกษา ($x_{๑๓}$) ครูปฏิบัติการสอน ($x_{๑๔}$) กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครู แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครูกับ จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่รองรับเด็กขอมเลี้ยงดู ($x_{๑๕}$) ระยะเวลาที่จบการเรียนครั้งสุดท้ายก่อนเข้ามาเรียนในวิทยาลัยครูสงขลา ($x_{๑๖}$) การปรับตัวกับเพื่อน ($x_{๑๗}$) การปรับตัวกับครอบครัว ($x_{๑๘}$) วิชาเอกการบริหารโรงเรียน ($x_{๑๙}$) วิทยาลัยครูสงขลา ($x_{๒๐}$) โสภ ($x_{๒๑}$) แต่งงานแล้ว ($x_{๒๒}$) หมายถึง ($x_{๒๓}$) ครูสนับสนุนการสอน ($x_{๒๔}$) อาชีพอื่น ๆ ($x_{๒๕}$) วุฒิป.วส. ($x_{๒๖}$) รายได้ของครอบครัว ($x_{๒๗}$) เวลาที่ใช้ในการเดินทางมาเรียน ($x_{๒๘}$) และรายจ่ายเพื่อการศึกษา ($x_{๒๙}$)

๒. การสร้างสมการพยากรณ์ เพื่อพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีพครูโดยใช้ตัวพยากรณ์ที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนถดถอยดังนี้

$$\hat{Y} = ๓๑.๑๕๓๖ - ๒.๒๒๐๑ X_๑ - ๖.๓๓๖๘ X_๒ - ๑.๓๖๘๓ X_๓ + ๑.๕๒๖๐ X_๔ + ๕.๕๖๕๖ X_๕ + ๒.๑๕๓๘ X_๖ + ๐.๓๘๐๓ X_๗$$

สมการในรูปคะแนนมาตรฐานคือ

$$\hat{Z} = - ๐.๑๓๕๑ Z_๑ - ๐.๕๐๐๓ Z_๒ - ๐.๑๑๐๓ Z_๓ + ๐.๑๑๓๑ Z_๔ + ๐.๒๓๓๑ Z_๕ + ๐.๑๓๓๘ Z_๖ + ๐.๕๑๕๕ Z_๗$$