

37: 26
p. 2170
5.3

การเปรียบเทียบคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก
และผ่านการสอบคัดเลือกของวิทยาลัยอาชีวศึกษา
ปีการศึกษา 2525

ปริญญาบัตร

ของ

กัลยาณี ชำนาญหมอ

23 ส.ค. 2526

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921575, 3915058

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประธานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

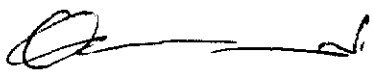
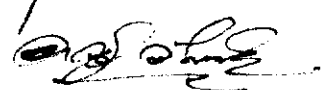
เลขาน 2526

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปัญหานี้
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นลํานหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

	ประธาน		ประธาน
ดร. วาตรฐิธาม	กรรมการ	ดร. วาตรฐิธาม	กรรมการ
			กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์อังคณา ล้ายยศ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรี วงศ์รัตน์ ที่ได้กรุณาให้ออกคิดเห็นแนะนา ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่อง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณอธิการ คณะอาจารย์ และศูนย์วิจัยของกลุ่มวิทยาลัยศรีนครนายกกลาง และขอขอบใจนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ ดร.น้อม หาญเม่ง คุณจินตนา เวชณี คุณลำนนท์ ฉายศิริศิริ คุณพิพา มั่งทน คุณณภาพร อมรเลิศสินไชย คุณสมศักดิ์ ทางทอง ดร.ประจวบจิตร์ คำสุธรรม์ และคุณประทุม จันทนิล ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงมาด้วยดี

กัลยาณี ชำนาญหมด

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	2
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า	4
	สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	คุณลักษณะของครู	8
	ทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ บุคลิกภาพและความถนัด	11
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือก	25
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลอบคัดเลือก	29
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ กลุ่มที่ผ่านการคัดเลือกและกลุ่มที่ผ่านการลอบคัดเลือก	32
3	วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า	34
	ประชากร	34
	กลุ่มตัวอย่าง	35
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	38
	โครงสร้างของแบบทดสอบ	42
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	49
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	50

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	54
การเล่นผลการวิเคราะห์ข้อมูล	55
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
ตอนที่ 1 การทดลองเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
ตอนที่ 2 ผลการวิจัย	70
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	81
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	81
กลุ่มตัวอย่าง	81
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	81
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	82
การวิเคราะห์ข้อมูล	83
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	84
อภิปรายผล	87
ข้อเสนอแนะ	93
บรรณานุกรม	94
ภาคผนวก	101

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1.	แสดงจำนวนนักศึกษาทั้งหมด จำแนกตามวิทยาลัยครู	34
2.	แสดงจำนวนนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้าง เครื่องมือจำแนกตาม วิทยาลัยครู	36
3.	แสดงจำนวนนักศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามวิทยาลัยครู	37
4.	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความถนัดในการ เรียนวิชาชีวพฤ จากการทดลองรอบครั้งที่ 1	56
5.	แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา จากการทดลองรอบครั้งที่ 1	57
6.	แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล จากการทดลองรอบครั้งที่ 1	59
7.	แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้าน การวางแผน จากการทดลองครั้งที่ 1	60
8.	แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความถนัดในการ เรียนวิชาชีวพฤ จากการ ทดลองรอบครั้งที่ 2	62
9.	แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา จากการทดลองรอบครั้งที่ 2	63
10.	แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล จากการทดลองรอบครั้งที่ 2	65
11.	แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้าน การวางแผนจากการทดลองรอบครั้งที่ 2	66

12.	แสดงค่าจำนวนข้อ ช่วงค่าความยากง่าย และช่วงค่าอำนาจจำแนกของ แบบทดสอบวัดความถนัด ในการเรียนวิชาชีววิทยาที่คัดเลือกจากการทดลองสอบ ครั้งที่ 2	67
13.	แสดงค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบทดสอบ วัดความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยา	68
14.	แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียน วิชาชีววิทยา	69
15.	แสดงผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านภาษาของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและ นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1	71
16.	แสดงผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านภาษาของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและ นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับค.บ.ปีที่ 1	72
17.	แสดงผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านเหตุผลของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและ นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1	73
18.	แสดงผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านเหตุผลของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและ นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับค.บ.ปีที่ 1	74
19.	แสดงผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านการวางแผนของนักศึกษาที่ผ่านการ คัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1	75
20.	แสดงผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านการวางแผนของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับ ค.บ.ปีที่ 1	76
21.	แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและ นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1	77

22.	แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับค.บ.ปีที่ 1	78
23.	แสดงผลการเปรียบเทียบบุคลิกภาพของนักศึกษาครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1	79
24.	แสดงผลการเปรียบเทียบบุคลิกภาพของนักศึกษาครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับค.บ.ปีที่ 1	80

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1. ลำดับขั้นการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู 38

ภูมิหลัง

ปัจจุบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเจริญก้าวหน้าอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้เพราะการศึกษาในระดับนี้สามารถพัฒนาบุคคลให้ทั้งด้านสติปัญญาและบุคลิกภาพ นอกจากนี้ยังสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ในการประกอบอาชีพได้ ดังนั้น เขาว่าคนที่เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการศึกษาว่าสามารถทำให้หารายได้มากและมีตำแหน่งการงานสูง (ส่งบ สักขณะ 2512 : 1 อ้างอิงมาจาก Graham. n.p. : 18 - 21) จึงมุ่งเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเป็นจำนวนมาก ทำให้สถาบันต่าง ๆ ไม่สามารถจะจัดการศึกษาสนองความต้องการของแต่ละบุคคลได้อย่างพอเพียง จึงต้องคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาตามจำนวนที่แต่ละสถาบันจะสามารถรับได้ ดังนั้น การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษานี้จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู 2523 : 10) และเพื่อให้การคัดเลือกบุคคลมีประสิทธิภาพและคัดเลือกได้ผู้ที่มีความสามารถเข้าศึกษา นักการศึกษาจึงได้พยายามคิดสร้างเครื่องมือที่มีคุณภาพและเหมาะสมขึ้น โดยยึดหลักเกณฑ์ที่สำคัญว่า จะต้องเป็นเครื่องมือที่วัดได้ครอบคลุมทั้งทางด้านสติปัญญา ด้านจิตใจ และด้านร่างกายของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ (Broome. 1960 : 263) ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไปมักจะใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการคัดเลือกบุคคล ดังนั้น สถาบันต่าง ๆ จึงได้พยายามสร้างและปรับปรุงแบบทดสอบคัดเลือกให้มีประสิทธิภาพยิ่ง ๆ ขึ้นไป ทั้งนี้เพราะแบบทดสอบคัดเลือกที่ดีอาจนำไปใช้ในการพยากรณ์ได้ว่าบุคคลนั้นเมื่อศึกษาแล้วจะประสบความสำเร็จหรือไม่ประสบความสำเร็จได้ (ยวาล แพทย์กุล 2516 : 27)

การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา โดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือ มีมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 โดยมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด สหรัฐอเมริกา ได้ใช้แบบทดสอบคัดเลือกบุคคลเป็นแห่งแรก และเมื่อ ค.ศ. 1900 ได้มีการตั้งคณะกรรมการเพื่อสร้างแบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อใช้เป็นแบบทดสอบคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย (Ebel, 1969 : 8) และเป็นที่ยอมรับของสถาบันชั้นอุดมศึกษาอื่น ๆ ต่อมา แต่การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ถึงแม้จะใช้การสอบคัดเลือกแล้วก็ตาม ก็ยังปรากฏผลว่าในแต่ละปีมีนิสิตและนักศึกษาลบตกรายชั้นหรือมีผลการเรียนต่ำทำให้เกิดการสูญเสียค่าทางการศึกษา (อำนาจ เลิศยัณดี 2514 : 2) การที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะวิธีการคัดเลือกหรือเครื่องมือในการคัดเลือกยังไม่ดีพอ จึงทำให้สถาบันต่าง ๆ ได้ทำการศึกษาและเปลี่ยนแปลงวิธีการ ตลอดจนปรับปรุงเครื่องมือในการคัดเลือกเสมอ ๆ

สำหรับการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันของกรมการฝึกหัดครูนั้น ก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอบและเครื่องมือในการคัดเลือกหลายครั้ง เพื่อจะได้หาวิธีการและเครื่องมือในการคัดเลือกที่เหมาะสมที่สุด และเพื่อจะได้สามารถคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับนโยบายของกรมการฝึกหัดครูที่ได้กำหนดไว้ชัดเจนว่า "ต้องการคัดเลือกนักศึกษาครูที่มีสติปัญญาดี มีความรู้ความสามารถสูง มีบุคลิกภาพดี มีทัศนคติและความสนใจที่จะประกอบอาชีพครูอย่างแท้จริง มารับการฝึกอบรมบ่มนิสัย เพื่อให้เป็นผู้เฝ้าชุมชนในระบอบประชาธิปไตยที่ยึดมั่นในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และวัฒนธรรมอันดีงามของไทย ตลอดจนสามารถยกย่องและแนะนำเยาวชนบทไม่ให้ผิดไปในสัทธิการเมืองระบบอื่นอีกด้วย" (กรมการฝึกหัดครู 2520 : 13) ซึ่งจากนโยบายนี้จะเห็นได้ว่า กรมการฝึกหัดครูต้องการนักศึกษาครูที่มีคุณสมบัติเด่นสองประการ คือ มีความสามารถทางด้านสติปัญญา มีบุคลิกภาพและทัศนคติที่ดีต่ออาชีพครู ดังนั้น ปีการศึกษา 2525 กรมการฝึกหัดครูจึงได้ปรับปรุงวิธีการคัดเลือกนักศึกษาใหม่ในระดับ ป.กศ. ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 โดยเพิ่มวิธีการคัดเลือกนอกเหนือจากการสอบตามปกติ การคัดเลือกได้คัดจากนักเรียน มศ.5 ที่มีผลการเรียนดีและมีคุณสมบัติตามประกาศของกรมการฝึกหัดครูที่ประกาศ ณ วันที่ 27 มกราคม 2525 ซึ่งมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้ "เป็นนักเรียนกำลังเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีผลการเรียนในระดับร้อยละ 20 แรกของจำนวนนักเรียนในแต่ละโปรแกรมการเรียน และคัดเลือกด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการของวิทยาลัยครู จำนวนนักศึกษาที่คัดเลือกด้วยวิธีนี้ประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนนักศึกษาที่วิทยาลัยครูจะรับทั้งหมดในแต่ละจังหวัดและวิทยาเขตที่จะเปิดสอน" (กรมการฝึกหัดครู 2525 : 1 - 2)

และเนื่องจากการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในวิทยาลัยทั้งวิธีการคัดเลือกนักศึกษาโดย
คัดเลือกจากเกรดเฉลี่ย มค.5 และการสอบคัดเลือกข้อเขียนในวิชาเอกนั้น จะเห็นได้ว่า วิทยาลัย
แต่ละแห่งได้คัดเลือกนักศึกษาโดยวัดพื้นฐานความรู้ในวิชาเอก แต่ยังไม่มีการวัดพื้นฐานความรู้
โดยวัดพื้นฐานความรู้ในด้านการเรียนวิชาอื่นๆ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา
เปรียบเทียบพื้นฐานความรู้ในด้านการเรียนวิชาอื่นๆ โดยใช้แบบทดสอบวัดวิชาความถนัดในการเรียน
วิชาอื่นๆ เป็นเครื่องมือวัด

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า ในปีการศึกษา 2525 นี้ กรมการฝึกหัดครูได้ใช้วิธีการ
คัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 สองวิธี คือ วิธีแรก
โดยการคัดเลือกนักศึกษา ซึ่งดูจากเกรดเฉลี่ย มค.5 และสอบสัมภาษณ์อย่างเดียว กับวิธีที่สอง
โดยการสอบคัดเลือกทั้งข้อสอบข้อเขียนในวิชาเอกและสอบสัมภาษณ์ และจากการที่กรมการฝึกหัดครู
ได้ใช้วิธีการคัดเลือกบุคคลที่แตกต่างกันนี้ ทำให้ผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์สอนในวิทยาลัยครูใคร่จะทราบว่า
วิธีการคัดเลือกสองวิธีนี้ วิธีใดจะทำให้ได้นักศึกษาที่มีคุณลักษณะที่เป็นพื้นฐานในการเรียนครู ซึ่ง
ได้แก่ ความถนัดในการเรียนวิชาอื่นๆ ทักษะที่มีต่ออาชีพครู และบุคลิกภาพของนักศึกษาครู
ดีกว่ากัน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเรื่องนี้โดยสร้างเครื่องมือวัดความถนัดในการเรียนวิชาอื่นๆ ที่มี
คุณภาพ และศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก
และที่ผ่านการสอบคัดเลือก เพื่อเสนอต่อผู้บริหาร ทั้งเครื่องมือที่สร้างขึ้นและผลการเปรียบเทียบ
เพื่อผู้บริหารจะได้พิจารณาถึงความเหมาะสมของเครื่องมือและผลการวิจัย และใช้เป็นแนวทาง
ในการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 ในปีการศึกษา
ต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนครู ซึ่งได้แก่ ความถนัดในการเรียน
วิชาอื่นๆ ทักษะที่มีต่ออาชีพครู และบุคลิกภาพของนักศึกษาครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก
และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 กับ ระดับ ค.บ.ปีที่ 1 ปีการศึกษา

2. เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยาที่มีคุณภาพสำหรับนักศึกษา
ในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 จำนวนสามฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบวัดความถนัด
ด้านภาษา แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน และแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล

ความสำเร็จในการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบว่าวิธีการคัดเลือกนักศึกษา วิธีการใดที่จะได้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติพื้นฐาน
ในการเรียนครูสูงกว่ากัน
2. เป็นแนวทางให้แก่ผู้บริหารในการตัดสินใจปรับปรุงวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาใน
ระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 ในปีการศึกษาต่อไป
3. ทำให้ได้แบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยาที่จะใช้ในการสอบคัดเลือกเข้า
ศึกษาในวิทยาลัยครูได้ต่อไป
4. เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาอื่นต่อไป

समस्याในการศึกษาค้นคว้า

นักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 กับ ค.บ.ปีที่ 1 ที่ผ่านการคัดเลือกและผ่านการสอบ
คัดเลือก มีคุณสมบัติพื้นฐานในการเรียนครู ซึ่งได้แก่ ความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยา ที่นักศึกษาไม่
ต่ออาชีวครู และบุคลิกภาพของนักศึกษาครูแตกต่างกัน

ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน
2,328 คน และ ค.บ.ปีที่ 1 จำนวน 666 คน ของกลุ่มวิทยาลัยครูภาคกลาง ปีการศึกษา 2525
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1
จำนวน 618 คน และ ค.บ.ปีที่ 1 จำนวน 305 คน ของกลุ่มวิทยาลัยครูภาคกลาง ปีการศึกษา
2525 ซึ่งเลือกมาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random

Sampling) หน่วยการสุ่ม (Sample Unit) เป็นนักศึกษา และแบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาเป็นสองตอนดังนี้

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ จำนวน 353 คน เป็นนักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน 273 คน และ ค.บ.ปีที่ 1 จำนวน 80 คน ซึ่งแยกได้เป็นดังนี้

2.1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบครั้งที่หนึ่ง เพื่อหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ แล้วปรับปรุงข้อคำถามและคัดเลือกข้อคำถามที่ดี จำนวน 108 คน โดยเป็นนักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน 91 คน และ ค.บ.ปีที่ 1 จำนวน 17 คน

2.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบครั้งที่สอง เพื่อหาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ แล้วคัดเลือกข้อสอบที่ได้ไว้ตามจำนวนที่ต้องการ จำนวน 108 คน โดยเป็นนักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน 80 คน และ ค.บ.ปีที่ 1 จำนวน 28 คน

2.1.3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบครั้งที่สาม เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบในด้านค่าความเที่ยงตรง และค่าความเชื่อมั่น จำนวน 137 คน โดยเป็นนักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน 102 คน และ ค.บ.ปีที่ 1 จำนวน 35 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยตามความมุ่งหมายของการศึกษานี้มีจำนวน 570 คน โดยเป็นนักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน 345 คน และ ค.บ.ปีที่ 1 จำนวน 225 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา แบ่งเป็นสองประเภท คือ

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ วิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในวิทยาลัยครูในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2525 ซึ่งประกอบด้วย

3.1.1 วิธีการคัดเลือกนักศึกษาโดยผลการเรียนในระดับ ม.ศ.5 และสอบสัมภาษณ์

3.1.2 วิธีการสอบคัดเลือกนักศึกษาโดยการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ คุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนครู ซึ่งประกอบด้วย

3.2.1 ความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยา

3.2.2 ความสนใจในการเรียนวิชาชีววิทยา

3.2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา

3.2.2 ทักษะที่มีต่ออาชีพครู

3.2.3 บุคลิกภาพของนักศึกษาครู

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การคัดเลือก หมายถึง วิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 โดยวิธีการสอบสัมภาษณ์นักเรียน มศ.5 ซึ่งโรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดที่วิทยาลัยครูรับผิดชอบส่งมา โดยนักเรียนที่ส่งมานี้จะต้องมีผลการเรียนอยู่ในอันดับที่ร้อยละ 20 แรกของจำนวนในแต่ละโปรแกรมการเรียน และสมัครใจที่จะศึกษาต่อในวิทยาลัยครู

2. การสอบคัดเลือก หมายถึง วิธีการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 โดยวิธีการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ด้วยแบบทดสอบที่วิทยาลัยครูแต่ละแห่งสร้างขึ้นตามนโยบายของกรมการฝึกหัดครูที่ได้กำหนดไว้

3. คุณสมบัติพื้นฐานในการเรียนครู หมายถึง คุณสมบัติของนักศึกษาครูตามนโยบายการคัดเลือกนักศึกษาของกรมการฝึกหัดครู ซึ่งประกอบด้วย มีความรู้ดี มีบุคลิกภาพดี และมีทัศนคติดี และในการวิจัยครั้งนี้ สามารถวัดความรู้ บุคลิกภาพ และทัศนคติของนักศึกษาครูได้ดังนี้

3.1 ด้านความรู้ หมายถึง ความสามารถทางสมอง (Cognitive Domain) ซึ่งประกอบด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความถนัดทางการเรียน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าวิจัยนี้จะศึกษาเฉพาะด้านความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู ซึ่งวัดได้โดยใช้แบบทดสอบวัดความถนัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น อันประกอบด้วย

3.1.1 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในด้านคำศัพท์ การใช้ภาษา และความเข้าใจในการอ่าน

3.1.2 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการวางแผน และจัดระบบตามลำดับขั้นให้สิ่งนั้นบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ

3.1.3 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการสรุปความ หาความสัมพันธ์ของสิ่งที่กำหนดให้ และการคิดคณิตศาสตร์เหตุผล

3.2 ด้านบุคลิกภาพ หมายถึง คุณลักษณะของความเป็นนักศึกษาครูในด้านสภาพทางอารมณ์ ความเป็นผู้นำ การปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง การปฏิบัติตามระเบียบแบบแผน ความมั่นคงทางอารมณ์ ความสัมพันธ์ทางสังคม ความวิตกกังวล และการแสดงออก โดยใช้แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบทดสอบของ ลูว์ทีย์ สังโยคะ

3.3 ด้านทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกทั้งทางด้านดีและไม่ดีที่มีต่อการเป็นครู โดยใช้แบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครู ซึ่ง ล้วน ล้ายยศ เป็นผู้สร้างขึ้น

4. กลุ่มวิทยาลัยศรภาครกลาง หมายถึง วิทยาลัยครูหัวแห่ง ได้แก่ วิทยาลัยครูเทพสตรี วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา และวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา

5. แบบทดสอบที่มีคุณภาพ หมายถึง แบบทดสอบที่มีค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น และค่าความเที่ยงตรง ดังนี้

5.1 ค่าความยากง่าย หมายถึง เปอร์เซนต์ของผู้ที่ทำข้อสอบถูกในแต่ละข้อ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ของจุง-เต-แฟน (Chung-Teh-Fan) และมีค่าอยู่ระหว่าง .20 - .80

5.2 ค่าอำนาจจำแนก หมายถึง ความสามารถในการจำแนกบุคคลของข้อสอบแต่ละข้อ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ของจุง-เต-แฟน (Chung-Teh-Fan) และมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

5.3 ค่าความเชื่อมั่น หมายถึง ความคงที่ของคะแนนในการสอบแต่ละครั้งของนักศึกษา ซึ่งคำนวณได้โดยใช้สูตร K-R 20

5.4 ค่าความเที่ยงตรง หมายถึง ประสิทธิภาพของแบบทดสอบที่สามารถวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดได้ตรงตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้หาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คุณลักษณะของครู

ครูจัดเป็นบุคคลที่มีความสำคัญยิ่งในวงการศึกษา เพราะเป็นผู้ที่ให้การอบรมสั่งสอนและชี้แนะแนวทาง ตลอดจนจะต้องเป็นผู้ที่ประพุดติสนให้เป็นอย่างที่ศิษย์ของนักเรียน เพราะจากการสังเกตของ ซิมมอนด์ส (Symonds. 1947 : 253) พบว่า พฤติกรรมของครูมีส่วนสัมพันธ์กับพฤติกรรมของนักเรียน นั่นคือ บุคลิกภาพของครูมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพและการปรับตัวของนักเรียน ดังนั้น จึงได้มีการศึกษาถึงคุณลักษณะของครูกันอย่างกว้างขวาง

คุก ลินดอน และ แมคเคย์ (Cook, Lindon and McEay. 1961 : 865) ได้ศึกษาคุณลักษณะของครู โดยใช้แบบสำรวจ ETPS และ GZTS แล้วใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ ผลปรากฏว่า คุณลักษณะต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาครู คือ ความสุภาพ อ่อนน้อม ความเป็นที่เชื่อถือได้ ความเป็นผู้มีความรู้ ความเป็นผู้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับ ความสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ และความเป็นผู้ที่ไม่หลบเลี่ยงงาน

ไมเยอร์ (Myers. 1960 : 235) ได้ศึกษาคุณลักษณะของครู โดยให้สัมภาษณ์ของแผนกการศึกษาตอบแบบสำรวจที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่ดีของครู เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกนักศึกษาครู ผลปรากฏว่า คุณลักษณะที่นำไปใช้เป็นเกณฑ์ได้มีสี่ประการ คือ มีคุณลัษณ์ทั่วไปที่ดี มีความพร้อมที่จะเรียน สามารถเข้าสังคมได้ดี และมีการควบคุมอารมณ์ได้ดี

บิดเดิล (Biddle. 1967 : 346) ได้สรุปคุณลักษณะของครู ดังนี้ คุณลักษณะของครูที่ดี จะเน้นสามประการ คือ

1. ทางด้านการกระทำของครู ซึ่งสังเกตได้จากกิจกรรมที่ครูกระทำโดยตรง เช่น การยอมรับความรู้สึกรักของนักเรียน การยกย่องชมเชยนักเรียน การรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เชื่อมสัมพันธ์กับนักเรียน การแนะแนวทางแก่นักเรียน และวิพากษ์วิจารณ์การกระทำของนักเรียน

2. คุณลักษณะทางด้านกริยามารยาท คือ การที่ครูสามารถควบคุมความประพฤติของตนเองไว้ได้ เช่น มีความมั่นคงสม่ำเสมอ มีความสัจรวม

3. พฤติกรรมของครูขณะที่สอนในห้องเรียน

สำหรับประเทศไทยก็ได้มีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูที่ดีเช่นกัน ดังเช่น

สุรินทร์ สรรสิริ (สุรินทร์ สรรสิริ 2515 : 3) กล่าวว่า ครูดีจะต้องมีคุณลักษณะ

หกประการ คือ

1. บุคลิกภาพดี เช่น รูปร่างหน้าตาดี แต่งกายดี เชื้อมั่นในตนเอง วาจาดี และปรับตัวดี

2. การสั่งในห้องเรียนดี เช่น มีบรรยากาศดี ถูกสุขลักษณะ และสามารถเก็บอุปกรณ์ได้เหมาะสม

3. มีความสัมพันธ์ดีกับนักเรียน

4. สอนดี เช่น มีการเตรียมการสอนดี มีความรู้ดีในเรื่องที่สอน

5. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพครู เช่น มีจรรยาบรรณและวินัยดี มีการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเสมอ

6. มีความสัมพันธ์กับผู้ปกครองดี

เจลีเยว บุรีภักดี (เจลีเยว บุรีภักดี 2520 : 379) ได้ศึกษาคุณลักษณะของครูที่ดี โดยให้นักเรียน ผู้ปกครอง ครูหรือศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารการศึกษา พระและผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้ตอบแบบสำรวจความคิดเห็นต่อลักษณะของครูที่ดี ผลปรากฏว่า ครูที่ดีมีลักษณะดังนี้

1. มีความประพฤติเรียบร้อย

2. มีความรู้ดีตามหลักสูตรที่สอน

3. มีบุคลิกภาพดี

4. มีการแต่งกายสุภาพ สะอาดเหมาะสม

5. มีความตั้งใจสอน รักการสอน

6. สามารถสอนให้เข้าใจแจ่มแจ้ง

7. มีความตรงต่อเวลา
8. มีความยุติธรรม
9. มีความรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย
10. ค้นหาความรู้และมีวิธีการหาความรู้
11. มีสุขภาพดี
12. มีวิธีสอนแปลก ๆ ที่ดีและมีกิจกรรม
13. พุดจาสุภาพอ่อนน้อม
14. มีมนุษยสัมพันธ์ดี
15. รักและศรัทธาในอาชีพครู
16. มีเมตตากรุณาต่อเด็ก
17. มีความเข้าใจและพยายามเข้าใจปัญหาเด็ก
18. มีความเป็นกันเองกับเด็ก เข้ากับเด็กได้
19. มีความร่าเริง แจ่มใส
20. เป็นตัวอย่างแก่เด็ก
21. มีความรู้รอบตัวกว้างขวาง
22. ค้นคว้าเพิ่มเติมและหาความรู้ใหม่มาสอนเสมอ
23. เตรียมการสอนและทำบันทึกการสอนดี
24. มีความซื่อสัตย์
25. มีความเสียสละ

จากการศึกษาค้นคว้าดังกล่าวข้างต้นเราพอจะสรุปได้ว่า ครูที่ดีจะต้องมีคุณลักษณะเด่น

สามประการ คือ มีคุณลักษณะดี มีความรู้ดี และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพครูดี

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับทัศนคติ บุคลิกภาพ และความถนัด

เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของครู พบว่า ครูดีควรมีคุณลักษณะดังนี้ คือ มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพครู มีบุคลิกภาพดี และมีความรู้ดี ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาถึงทฤษฎีที่เกี่ยวกับทัศนคติ บุคลิกภาพ และความถนัด ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนครู เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนครูของนักศึกษาครูต่อไป

1. ทฤษฎีทัศนคติ

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับทัศนคติที่สำคัญ ๆ มีดังนี้

1.1 ทฤษฎีความเหมือนกันของความคิด (Cognitive Consistency Theory)

บุคคลแรกที่เล่นความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีนี้คือ ไฮเดอร์ (Heider) เมื่อปี ค.ศ.1946 ไฮเดอร์ให้ความคิดว่า ทัศนคติเกิดจากการที่บุคคลพยายามรักษาความคิดของตนให้สอดคล้องต้องกัน บุคคลอาจมีความเชื่อและค่านิยมได้หลายประการ แต่ถ้าความเชื่อหรือค่านิยมนั้นขัดแย้งกัน บุคคลนั้นจะหาทางประนีประนอมให้มีความสอดคล้องกันระหว่างความเชื่อและความนิยมเหล่านั้น และทำให้เกิดเป็นทัศนคติขึ้น (อบรม สันธิบาล ม.ป.ป...: 145)

1.2 ทฤษฎีความขัดแย้งของความคิด (Cognitive Dissonance Theory) ผู้เสนอ

ทฤษฎีนี้คือ ลีออน เฟสติงเจอร์ (Leon Festinger) เมื่อปี ค.ศ.1957 เฟสติงเจอร์ให้ความคิดว่า มนุษย์ไม่สามารถจะทนต่อสิ่งที่เปลี่ยนแปลง ขัดแย้ง หรือไม่ลงรอยกันได้ นั่นคือ เมื่อใดบุคคลมีสิ่งที่ขัดแย้งกัน บุคคลนั้นจะพยายามหาทางที่จะขจัดความขัดแย้งให้หมดไป ซึ่งความขัดแย้งนี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ

1.2.1 ความสำคัญของความเชื่อทั้งสอง

1.2.2 ความเกี่ยวพันระหว่างความเชื่อทั้งสอง ซึ่งยิ่งเกี่ยวพันกันมากก็ยิ่งมี

โอกาสในการที่จะเกิดการขัดแย้งกันได้มาก

และเมื่อจิตใจอยู่ในภาวะที่ขัดแย้งหรือไม่ลงรอยกัน ภาวะจิตใจจะทำให้เกิด

สิ่งล่องลอยขึ้นในตัวบุคคล คือ กระตุ้นให้บุคคลมีกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง และหาทางให้

บุคคลนั้นมีปฏิกิริยาไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งการทำการกิจกรรมเหล่านี้จะทำให้ภาวะ

ความไม่สบายใจอันเกิดจากความขัดแย้งของความคิดลงได้ (เอเบรม ลินบีบาล ม.ป.ป. : 147)

1.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติโดยการปรับตัวให้เข้ากับสังคม (The Social Judgment Theory of Attitude Change)

ผู้เสนอทฤษฎีนี้คือ เชริฟ และ โอฟแลนด (Sherif and Hovland) โดยมีความคิดว่า ขบวนการในการปรับตัวของบุคคลนั้นเกิดจากปฏิกิริยาของทัศนคติของบุคคลนั้นกับสิ่งแวดล้อม และใน ขบวนการของการเปลี่ยนทัศนคติ จะมีขั้นตอนของแบบการเกิดสองขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 บุคคลจะตัดสินใจและให้การวินิจฉัยข่าวสารที่เขาได้รับใหม่ โดยเอา ความรู้หรือข่าวสารที่เขาเคยได้รับมามีส่วนเกี่ยวข้องด้วย

ขั้นที่ 2 ทัศนคติจะเกิดขึ้นภายหลังจากได้ทำการวินิจฉัยหรือตัดสินใจแล้ว นอกจากนี้ เชริฟ และ โอฟแลนด ยังได้แบ่งขอบเขตของทัศนคติออกเป็นสามชนิด ดังนี้,

1. การยอมรับ ถ้าบุคคลนั้นเต็มใจที่จะเห็นด้วยกับสิ่งนั้น
2. การไม่ยอมรับ ถ้าบุคคลนั้นไม่เห็นด้วยกับสิ่งนั้น
3. การไม่ผูกมัดในตัวเอง ถ้าบุคคลนั้นไม่แน่ใจหรือไม่มีความคิดเห็น

และจากทฤษฎีนี้ เราจะเห็นได้ว่า การศึกษาทัศนคติของบุคคล จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษาการศึกษานำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ และการศึกษากิจกรรมทางการศึกษา โดยให้บุคคลมีส่วนร่วมในกิจกรรม ก็เป็นวิธีการที่ทำให้บุคคลพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลง ทัศนคติได้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ 2520 : 76)

1.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม (Active Participation Theory) ผู้เสนอ ทฤษฎีนี้คือ เลวิน (Lewin) โดยเสนอความคิดว่า การทำงานเป็นกลุ่มโดยทำให้บุคคลในกลุ่ม มีส่วนร่วมในการช่วยแก้ปัญหาบางอย่าง จะทำให้บุคคลที่มีส่วนร่วมนั้นเกิดความรู้สึกพอใจต่อ วิธีการแก้ปัญหานั้น เพราะบุคคลนั้นจะมีความรู้สึกที่ตัวเองได้ลงทุนในการให้ความคิดเห็น การตัดสินใจ ได้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงความคิดความรู้สึกเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างที่ไม่ลงรอยกัน การตัดสินใจ และอุทิศพลังงานบางอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ

ซึ่งขบวนการเหล่านี้มีผลทำให้บุคคลนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของตนเอง (ประภา เพ็ญ
สุวรรณ .2520 : 79)

จากทฤษฎีทัศนคติที่กล่าวมาแล้วนั้น ทำให้ทราบถึงการสร้างและการเปลี่ยนแปลง
ทัศนคติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการวัดผล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อ
เสริมสร้างและพัฒนาทัศนคติของเด็กให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมได้

สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยจะได้ศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติของนักศึกษาครูที่มีต่อ
อาชีพครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและผ่านการสอบคัดเลือก ปีการศึกษา 2525 เพื่อ
ศึกษาว่า นักศึกษากลุ่มใดมีทัศนคติต่ออาชีพครูดีกว่ากัน เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการคัดเลือกในปี
ต่อไป โดยใช้แบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูของ ล้วน ล้ายยศ

X2. ทฤษฎีบุคลิกภาพ

ทฤษฎีบุคลิกภาพที่สำคัญ ๆ มีหลายทฤษฎี ซึ่งจะสามารถจัดเป็นกลุ่มตามความเชื่อ
ได้ดังนี้

/2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับพลังแรงขับ (Dynamic Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เชื่อว่า พฤติกรรมของมนุษย์มีรากฐานมาจากแรงขับภายในของบุคคล
นั่นคือ บุคลิกภาพของบุคคลจะต่างกันเพราะแรงผลักดันภายในที่ต่างกันนั่นเอง และบางครั้งแรง
เหล่านี้อาจจะทำให้เกิดการขัดแย้งกันภายในตัวบุคคล ซึ่งบุคคลใดจะใช้วิธีการแก้ความขัดแย้งนี้
อย่างไรก็จะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงบุคลิกภาพของเขา ทฤษฎีบุคลิกภาพที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่

ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของ فروยด์ (Freud's Psychoanalytic Theory) โดย
 فروยด์ ได้ค้นพบว่า บุคลิกภาพของคนเราขึ้นอยู่กับ

1. การประสานงานของโครงสร้างทางจิต ซึ่งได้แก่ Id, Ego และ Super
Ego

2. การพัฒนาการทางเพศ คือ เด็กจะมีบุคลิกภาพอย่างไรขึ้นอยู่กับกระบวนการแสวงหา
ความพอใจทางเพศ โดยเริ่มตั้งแต่วัยทารกขึ้นมา และช่วงที่สำคัญมากในการพัฒนาทางบุคลิกภาพ
คือ ในช่วงห้าปีแรกนับตั้งแต่วัยทารก

3. อิทธิพลของจิตใต้สำนึก ซึ่งเป็นที่รวมของความคิด ความรู้สึก ความจำ ความปรารถนา และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผ่านมาในชีวิต โดย فروยด์ มีความเชื่อว่า จิตใต้สำนึกมีอำนาจมากในการพัฒนาบุคลิกภาพ และมีผลต่อพฤติกรรมของคนเรา

ทฤษฎีของ فروยด์ นี้ แม้จะซับซ้อนและมีผู้วิจารณ์มากกว่าขาดเหตุผลเพียงพอในการสนับสนุน ก็ยังจัดเป็นรากฐานของทฤษฎีอื่นหลายทฤษฎี (แอนกวล กริแลง 2519 : 129)

2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับประเภทของบุคลิกภาพ (Type Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เชื่อว่า บุคลิกภาพของมนุษย์สามารถแยกเป็นหมู่หรือพวกได้ เช่นเดียวกับการแยกประเภทของพืชและสัตว์ ทฤษฎีบุคลิกภาพในกลุ่มนี้ ได้แก่

2.2.1 ทฤษฎี Analytical Psychology ผู้คิดทฤษฎีนี้ คือ คาร์ล ส. จุง (Carl G. Jung) ทฤษฎีนี้เน้นขบวนการทางจิตใต้สำนึกเช่นเดียวกับแนวคิดจิตวิเคราะห์ของ فروยด์ แต่ทฤษฎีนี้ย้ำว่า มนุษย์เป็นผลรวมของชาติพันธุ์ และความปรารถนาส่วนตน พื้นฐานของบุคลิกภาพมีรากฐานมาจากคุณสมบัติที่ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ และประสบการณ์ที่ได้ในภายหลัง โดยบุคลิกภาพของบุคคลเป็นผลรวมระหว่างแรงขับภายในและความกดดันภายนอก นอกจากนี้ จุง ยังมีความเห็นว่า การแสดงตัว การเก็บตัว และประสบการณ์ทางจิตของคนเรามีผลต่อพัฒนาการด้านบุคลิกภาพ และการหยั่งคิดรู้สำนึกทางจิตก็มีอิทธิพลต่อความเป็นไปของคนเราด้วย (ลูเชีย สันทน์เอม และ ลูราจค์ สันทน์เอม 2521 : 50)

2.2.2 ทฤษฎี Constitutional Theory ผู้คิดทฤษฎีนี้ คือ เชลดอน (Sheldon) ทฤษฎีนี้ได้แบ่งบุคลิกภาพของบุคคลตามรูปร่างลักษณะดังนี้

2.2.2.1 Endomorph เป็นบุคคลที่มีรูปร่างอ้วน กลม บ้อม บุคคลที่มีลักษณะนี้จะเป็นพวกแสวงหาความสบาย ชอบรับประทานอาหาร สุนัขล่าเนื้อ ร่าเริง และสังคมดี

2.2.2.2 Mesomorph เป็นผู้มีรูปร่างสมส่วน แข็งแรง บุคคลที่มีลักษณะนี้จะเป็นพวกที่ชอบออกกำลังกาย เล่นกีฬา กระโดดกระโดด และมีความมั่นใจ

2.2.2.3 Ectomorph เป็นผู้มีรูปร่างบอบบาง ผอม ความรู้สึกไว บุคคลที่มีลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะไม่ชอบสังคม อารมณ์อ่อนไหว ขำขัน ขาดการออกกำลังกาย และอ่อนแอ (ประพนธ์ สโรชมาน 2524 : 97)

2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการแบ่งบุคลิกภาพตามลักษณะ (Trait Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้จะมองบุคลิกภาพของมนุษย์ในแง่ของลักษณะย่อย ๆ หลายลักษณะรวมกัน เช่น ความก้าวร้าว การชอบเกรงใจผู้อื่น ความเป็นกันเอง เป็นต้น ทฤษฎีบุคลิกภาพในกลุ่มนี้ ได้แก่

2.3.1 ทฤษฎี Psychology of the Individual ผู้คิดทฤษฎีนี้คือ ออลพอต (Allport) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า คุณลักษณะ (Trait) จะเป็นสิ่งที่มีความเป็นเอกลักษณ์ซึ่งทำให้เราแตกต่างไปจากคนอื่น ๆ และเป็นแนวทางของพฤติกรรม คือ ไม่ใช่เป็นแต่เพียงส่วนประกอบของบุคลิกภาพเท่านั้น แต่ถือว่าเป็นแรงจูงใจด้วย

ออลพอต ได้แบ่งลักษณะบุคลิกภาพออกเป็นสองลักษณะ คือ

1. ลักษณะทั่วไป (Common Trait) เป็นลักษณะที่สามารถเปรียบเทียบกันได้กับบุคคลทุกคน เช่น ค่านิยมทางสังคม คำสั่ง การเมือง การเศรษฐกิจ
2. ลักษณะเฉพาะบุคคล (Personal Disposition) เป็นลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์และทำให้เรามีบุคลิกภาพแตกต่างกัน

นอกจากนี้ ออลพอต ยังได้ย้ำด้วยว่า คุณลักษณะต่าง ๆ ของมนุษย์เกิดขึ้นและสร้างความหมายให้กับตัวของมันเอง โดยไม่เกี่ยวกับประสบการณ์ในอดีตหรือความต้องการจากภายนอก ดังนั้น จึงนับได้ว่า ออลพอต มีความคิดเห็นต่างจากนักจิตวิทยาอื่น ๆ ตรงที่เขาไม่ได้ให้ความสำคัญกับประสบการณ์ในอดีตหรือจิตใต้สำนึกเลย (ประนอม สโรชมาน 2524 : 99)

2.3.2 ทฤษฎี Surface and Source Traits ผู้คิดทฤษฎีนี้คือ แคทเทิล ทฤษฎีนี้เชื่อว่า บุคลิกภาพจะแสดงออกได้หลายแบบตามคุณลักษณะของคนเรา การหาคุณลักษณะที่ดีและเหมาะสมเพื่อนิยามลักษณะของคนเราทำได้ยาก เพราะแต่ละคนมีคุณลักษณะต่าง ๆ กัน

แต่ แคทเทิล ก็ได้พยายามใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การเฝ้าสังเกตพฤติกรรม การประเมินค่าของพฤติกรรม โดยศึกษาในห้องทดลองกับคนประเภทต่าง ๆ และอายุต่าง ๆ กัน และใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อรวมลักษณะที่พอจะรวมกันได้ไว้ด้วยกัน (สุโท เจริญสุข 2520 : 181)

✓ 2.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับสังคมสิ่งแวดล้อมของบุคคล (Social Determinants)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เชื่อว่า ประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากสิ่งแวดล้อม เช่น บ้าน โรงเรียน ชุมชน จะมีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพโดยตรง ทฤษฎีบุคลิกภาพที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่

2.4.1 ทฤษฎีของ ซุลลิแวน (Sullivan) ทฤษฎีนี้เน้นถึงความสัมพันธ์ของบุคคล โดยเชื่อว่า บุคลิกภาพก่อกำเนิดมาจากสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในสังคม ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ในสังคมจะเป็นปัจจัยสำคัญของพัฒนาการทางบุคลิกภาพ มีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรม การสร้างมโนภาพเกี่ยวกับตนเอง และลักษณะถาวรของบุคคล แม้แต่ผู้ที่ปลีกตัวไปจากสังคมไปอยู่ในถิ่นที่ห่างไกลจากผู้อื่น ความทรงจำที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์กับผู้อื่นในอดีตก็จะมีอิทธิพลต่อความคิดและการกระทำของเขาเสมอ

ซุลลิแวนย้ำว่า การศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพจะต้องศึกษาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างบุคคลต่าง ๆ เพราะบุคลิกภาพจะเกิดจากพฤติกรรมที่บุคคลแสดงต่อผู้อื่น ขบวนการทางจิตวิทยาไม่ว่าจะเป็นการรับรู้ ความทรงจำ ความคิด จินตนาการหรือขบวนการอื่น ๆ จะมีรากฐานมาจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลทั้งสิ้น

ซุลลิแวนแบ่งโครงสร้างทางบุคลิกภาพออกเป็นสามขบวนการ คือ ขบวนการเปลี่ยนแปลง ขบวนการกำหนดมโนภาพเกี่ยวกับบุคคล และขบวนการทางความคิด

1. ขบวนการเปลี่ยนแปลง เป็นขบวนการถ่ายเทเปลี่ยนแปลงพลังงานต่าง ๆ ที่เป็นรากฐานของพฤติกรรม ซึ่งพฤติกรรมนี้จะเปลี่ยนแปลงหรือไม่ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ว่า คุณลักษณะใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นเหมือนหรือแตกต่างจากคุณลักษณะที่มีอยู่เดิม

2. ขบวนการกำหนดมโนภาพเกี่ยวกับบุคคล เป็นความนึกคิดของบุคคลที่มีต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งรวมถึงความรู้สึก หักเหน็ด มโนภาพ ที่ได้จากการมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในสังคม และความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในสังคมอาจช่วยสนองความต้องการหรือก่อให้เกิดความวิตกกังวลขึ้นก็ได้

3. ขบวนการทางความคิด เป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ที่ได้รับจากสัมพันธภาพระหว่างบุคคลในสังคม (เอนกกุล กริแสง 2519 : 133)

2.4.2 ทฤษฎีของแอลเฟรด แอดเลอร์ (Alfred Adler) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดจากแรงกระตุ้นที่เกี่ยวกับความต้องการทางสังคม มนุษย์จะสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น ร่วมมือกับผู้อื่น ดำเนินกิจการทางสังคม คำนึงถึงสวัสดิการทางสังคมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน และเรียนรู้วิธีการดำรงชีวิตในสังคมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน โดยมนุษย์จะสนใจกิจกรรมทางสังคมตามกฎธรรมชาติ นอกจากนี้ แอดเลอร์ ได้ย้ำว่า จิตสำนึกจะเป็นศูนย์กลางของบุคลิกภาพ ดังนั้น มนุษย์จึงพยายามแสดงพฤติกรรมอย่างมีเหตุผล (ปฐมนิเทศมานนท์ 2521 : 259)

2.4.3 ทฤษฎีของคาเรน ฮอร์ไนย์ (Karen Horney) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า บุคลิกภาพของมนุษย์มีรากฐานมาจากความวิตกกังวล และบุคคลจะพยายามหาทางที่จะช่วยขจัดหรือลดความกังวลหรือความรู้สึกท้อแท้เหล่านี้ลง ซึ่งอาจจะทำได้หลายวิธี เช่น พยายามเอาใจผู้อื่น เพื่อให้ผู้อื่นพอใจและยอมรับ แล่งหาอำนาจเพื่อขจัดเขี่ยความรู้สึกด้อย แล่งหาประโยชน์จากผู้อื่น หรือพยายามปลีกตัวจากสังคม นอกจากนี้ ฮอร์ไนย์ เชื่อว่า การเลี้ยงเด็กไม่ดี จะมีผลทำให้เด็กเกิดความรู้สึกหวาดระแวงใจ ซึ่งจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการเก็บกดขึ้นภายในจิตใจ (สุชาสันพันธ์ 2519 : 96)

2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับตัวตน (Self Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เชื่อว่า อนาคตซึ่งเป็นขบวนการทางจิตและตัวตน ซึ่งเป็นวิธีการที่บุคคลรับรู้เกี่ยวกับตนและประเมินคุณค่าของตนเองจะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยถ้ากระบวนการทางจิตสามารถควบคุมความต้องการของตนและสภาพความเป็นจริงภายนอกได้ อย่างดี บุคคลก็จะมีนิภาพที่ดีเกี่ยวกับตนเอง และเมื่อบุคคลมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง ขบวนการทางจิตก็จะมีประสิทธิภาพดี ทฤษฎีบุคลิกภาพที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่

ทฤษฎีของคาร์ล โรเจอร์ส (Carl Rogers) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า บุคลิกภาพของบุคคลมีลักษณะสำคัญดังนี้

1. บุคคลมีภาวะเป็นเอกัตบุคคล ซึ่งมีลักษณะเฉพาะของตนเอง
2. ประสบการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตจะประสมประสานเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
3. ตัวตนเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ ซึ่งเป็นผลรวมของขบวนการทาง

จิตสำนึกและคำนิยม

นอกจากนี้ โรเจอร์ ยังเชื่อว่า บุคลิกภาพของคนขึ้นอยู่กับ การรับรู้ เกี่ยวกับตัวตน โดยบุคคลใดมีการรับรู้เกี่ยวกับตัวตนแบบใดก็จะพัฒนาบุคลิกภาพไปในแบบนั้น ดังนั้น การพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคลให้เป็นไปตามความต้องการของสังคมก็สามารถทำได้โดยการสร้างหรือการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ที่เกี่ยวกับตัวตนของบุคคลนั้น (สก็อต วงศ์สวรรค์ 2523 : 532)

จากทฤษฎีบุคลิกภาพที่รวบรวมมานี้พอสรุปได้ว่า บุคลิกภาพของบุคคลจะเกิดขึ้นหรือพัฒนาได้จากปัจจัยสำคัญสองประการ คือ

1. ปัจจัยทางพันธุกรรม เป็นบุคลิกภาพที่บุคคลได้รับการถ่ายทอดจากพ่อแม่หรือบรรพบุรุษ เช่น รูปร่าง ผิวพรรณ สติปัญญา ฯลฯ

2. ปัจจัยทางสังคม เป็นบุคลิกภาพที่บุคคลได้รับการถ่ายทอดจากสังคมหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ประสบการณ์ การเลียนแบบ หักคั่นคติ การแสดงออกทางพฤติกรรม ฯลฯ

สำหรับการศึกษาคั้งนี้ ผู้วิจัยจะได้ศึกษาเปรียบเทียบบุคลิกภาพของนักศึกษาครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและผ่านการล่อบคัดเลือก ปีการศึกษา 2525 เพื่อศึกษาดูว่า นักศึกษากลุ่มใดมีบุคลิกภาพดีกว่ากัน เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการคัดเลือกต่อไป โดยไปแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครูของ สุวิทย์ สังโยคะ X

3. ทฤษฎีความถนัดและการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัด

ทฤษฎีเกี่ยวกับความถนัดมีหลายทฤษฎี แต่ที่สำคัญ ๆ มีดังนี้

3.1 ทฤษฎีองค์ประกอบเดี่ยว (Uni-Factor Theory หรือ Global Theory)

ผู้คิดทฤษฎีนี้ คือ บิเนต (Binet) และซิมอน (Simon) เมื่อปี ค.ศ. 1905 ทฤษฎีนี้เชื่อว่า โครงสร้างของเขาวงกตปัญญาเป็นลักษณะอันหนึ่งอันเดียวกัน ไม่แบ่งแยกเป็นส่วนย่อยคล้ายกับความสามารถทั่วไปนั่นเอง (ลัวัน ลำยยศ และ อังคณา ลำยยศ 2525 : 42)

3.2 ทฤษฎีสององค์ประกอบ (Bi-factor Theory) ผู้คิดทฤษฎีนี้ คือ ชาร์ลส์ สเปียร์แมน (Charles Spearman) เมื่อปี ค.ศ. 1927 ทฤษฎีนี้เชื่อว่า กิจกรรมทางสมองทุกอย่างที่ขึ้นอยู่กับสติปัญญามีสององค์ประกอบ คือ

3.2.1 องค์ประกอบทั่วไป (General factor หรือ G-factor) เป็นความสามารถพื้นฐานทางสมอง และเป็นความสามารถทั่วไปในการประกอบกิจกรรม ซึ่งแต่ละคนจะมีความสามารถด้านนี้มากน้อยแตกต่างกัน

3.2.2 องค์ประกอบเฉพาะ (Specific factor หรือ S-factor) เป็นความสามารถพิเศษที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล ซึ่งทำให้มีบุคลิกลักษณะแตกต่างกัน (ทองหล่อ ภิภาวิน 2524 : 20)

3.3 ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (Multiple-factor Theory) ผู้คิดทฤษฎีนี้ คือ เทอร์ลัสโธน (L.L. Thurstone) เมื่อปี ค.ศ. 1933 ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ความสามารถของมนุษย์มีหลายประการ แต่ที่เห็นได้ชัดและสำคัญ ๆ มีสี่ประการ คือ

3.3.1 องค์ประกอบด้านภาษา (Verbal Factor)

3.3.2 องค์ประกอบด้านความคล่องแคล่วในการใช้ถ้อยคำ (Word Fluency)

3.3.3 องค์ประกอบด้านจำนวน (Number Factor)

3.3.4 องค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์ (Space Factor)

3.3.5 องค์ประกอบด้านความจำ (Memory Factor)

3.3.6 องค์ประกอบด้านสังเกต พิเคราะห์ (Perceptual Speed Factor)

3.3.7 องค์ประกอบด้านเหตุผล (Reasoning Factor) (ล้วน ส่ายยศ และ อังคณา ส่ายยศ 2525 : 45)

3.4 ทฤษฎีไฮราคัล (Hierarchical Theory) ผู้นำทฤษฎีนี้ คือ เวอร์นอน (Vernon) คิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1960 โดยนำทฤษฎีของสเปียร์แมน (Spearman) มาศึกษาต่อ แต่เน้นที่ G-factor ทฤษฎีนี้เชื่อว่า G-factor แบ่งเป็นองค์ประกอบใหญ่ (Major Groups) องค์ประกอบใหญ่แบ่งเป็นองค์ประกอบย่อย (Minor Groups) และองค์ประกอบย่อยแบ่งเป็นองค์ประกอบเฉพาะ (Specific factors) ทฤษฎีนี้ ฮัมเฟรย์ส (Humphreys) ได้ให้ความเห็นว่า มีลักษณะการแพร่ขยายขององค์ประกอบจากส่วนใหญ่มากกว่าที่จะเป็นองค์ประกอบย่อย (ล้วน ส่ายยศ และ อังคณา ส่ายยศ 2525 : 47)

3.5 ทฤษฎีโครงสร้างสามมิติของปัญญา (Three Faces of Intellect Model)

ผู้คิดทฤษฎีนี้ คือ กิลฟอร์ด (Guilford) เมื่อปี ค.ศ. 1967 ทฤษฎีนี้ได้เสนอโครงสร้างและองค์ประกอบของสมรรถภาพสมอง โดยจัดระบบของคุณลักษณะให้อยู่ในรูปสามเหลี่ยม และนิยามคุณลักษณะของเขาวงกตปัญญาเป็นสามมิติดังนี้

มิติที่ 1 คือ ด้านกระบวนการหรือวิธีการของความคิด (Operation)

ประกอบด้วย

1. การรับรู้ การเข้าใจ (Cognition)
2. ความจำ (Memory)
3. การคิดเอนกนัย (Divergent Production)
4. การคิดแบบเอกนัย (Convergent Production)
5. การคิดแบบประเมินค่า (Evaluation)

มิติที่ 2 คือ ด้านเนื้อหา (Content) ประกอบด้วย

1. ภาพ (Figural)
2. สัญลักษณ์ (Symbolic)
3. ภาษา (Semantic)
4. พฤติกรรม (Behavioral)

มิติที่ 3 คือ ผลของการคิด (Product) ประกอบด้วย

1. หน่วย (Units)
2. จำพวก (Classes)
3. ความสัมพันธ์ (Relations)
4. ระบบ (Systems)
5. การแปลงรูป (Transformations)
6. การประยุक्त (Implications)

3.6 ทฤษฎีความสามารถทางสมองสองระดับ (Two-Level Theory of Mental Ability) ผู้คิดทฤษฎีนี้ คือ เจนเซน (Jensen) เมื่อปี ค.ศ. 1968 ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ความสามารถทางสมองมีสองระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 เป็นความสามารถด้านการเรียนรู้ ความจำ และสามารถระลึกได้

ระดับที่ 2 เป็นความสามารถในระดับของการจัดกระทำทางสมองเป็นขั้น
สร้างมโนภาพ เหตุผล และแก้ปัญหา ขึ้นนี้เหมือนกับองค์ประกอบทั่วไป (G-factor) นั้นเอง
(ลัวัน ล่ายยัค และ ฮังคณา ล่ายยัค 2525 : 52)

3.7 ทฤษฎีเขาวนัญญาของแคทเทลล์(Cattell) ผู้คิดทฤษฎีนี้ คือ อาร์. บี.
แคทเทลล์(R.B. Cattell) เมื่อปี ค.ศ. 1964 ทฤษฎีนี้เชื่อว่า โครงสร้างของเขาวนัญญา
ประกอบด้วยสองส่วน ดังนี้

3.7.1 Fluid Component หรือ Fluid Ability เป็นความสามารถทั่วไป
ผู้ที่มีความสามารถด้านนี้จะสามารถทำงานชนิดต่าง ๆ ได้ดี เช่น ความสามารถด้านเหตุผล เียง
อุปมาและอุปไมย ความสามารถเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของอนุกรมภาพ

3.7.2 Crystallized Component หรือ Crystallized Ability
เป็นความสามารถที่เชื่อมโยงกับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิด เช่น ความสามารถที่จะ
เข้าใจภาษา ความสามารถในการประเมินคุณค่า (ลัวัน ล่ายยัค และ ฮังคณา ล่ายยัค
2525 : 52)

จากทฤษฎีต่าง ๆ เหล่านี้ จึงทำให้มีการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดมากขึ้น เพราะ
เชื่อว่า แต่ละวงการต้องการบุคคลที่มีความสามารถแตกต่างกัน ซึ่งแบบทดสอบวัดความถนัด
สามารถวัดความแตกต่างนี้ได้ ดังนั้น จุดมุ่งหมายโดยทั่วไปของการสร้างแบบทดสอบวัด
ความถนัด จึงมุ่งเน้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการคัดเลือกบุคคลเข้าเรียนในสาขาวิชาต่าง ๆ
หรือเพื่อแนะนำบุคคลในการเลือกเรียนวิชาชีพใด (ลัวัน ล่ายยัค และ ฮังคณา ล่ายยัค
2525 : 180) ดังเช่น

ปี ค.ศ. 1930 คณะแพทยศาสตร์ในสหรัฐอเมริกา ได้สร้างแบบทดสอบวัดความถนัด
Medical College Admission Test (MCAT) ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบอุปมาอุปไมย

คำตรงข้าม และศัพท์เหมือน เพื่อคัดเลือกบุคคลที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมในการเรียนแพทย์
แบบทดสอบชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่น .80 - .94 ส่วนความเที่ยงตรงมีค่าสูงพอประมาณ
(Anastasi. 1961 : 427)

ปี ค.ศ. 1941 เทอร์สโตน (L.L. Thurstone) ได้สร้างแบบทดสอบ
Primary Mental Ability Test (PMAT) เพื่อใช้ในการวัดความสามารถทางสมอง แต่
เน้นหนักไปในทางการวัดความถนัดทางการเรียนและยังใช้อยู่ในปัจจุบัน แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย
องค์ประกอบห้าอย่าง คือ ด้านภาษา ด้านจำนวน ด้านเหตุผล ด้านความเข้าใจ ด้านมิติสัมพันธ์
(ล้วน ล้ายยศ และ สังคณา ล้ายยศ 2525 : 26)

ปี ค.ศ. 1945 ได้มีการสร้างแบบทดสอบหลายชุดเพื่อใช้ในการจำแนกประเภท
ทหาร เพื่อให้ทำหน้าที่ได้เหมาะสมกับความสามารถ แบบทดสอบที่สร้างขึ้นใช้ได้และมี
ประสิทธิภาพ ได้แก่ Army General Classification Test (AGCT) และในข้างนี้เอง
ที่ได้มีการคิดคะแนนของแบบทดสอบเป็นแบบสแตนิเน่ (Stanine) และนิยมใช้กับแบบทดสอบ
มาตรฐานกันมาก แม้ในปัจจุบันนี้ (ล้วน ล้ายยศ และ สังคณา ล้ายยศ 2525 : 26)

ปี ค.ศ. 1946 กรมแรงงานสหรัฐ ได้สร้างแบบทดสอบ General Aptitude
Test Battery (GATB) เพื่อวัดความสามารถในงานเฉพาะอย่าง และใช้ในการแนะแนว
เกี่ยวกับอาชีพ แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ๆ 12 ฉบับ ดังนี้ การเปรียบเทียบชื่อ
การคำนวณ ภาพลามมิติ คำศัพท์ จับคู่เครื่องมือ เหตุผลทางคณิตศาสตร์ จับคู่ภาพ การทำเครื่องหมาย
การย้ายที่ การใส่ก๊สกับ การรวมชิ้นส่วน การแยกชิ้นส่วน ซึ่งแบบทดสอบชุดนี้เมื่อนำมาหาค่า
ความเชื่อมั่นจะมีค่าระหว่าง .80 - .90 และมีค่าความเที่ยงตรงกับผลสัมฤทธิ์ทางอาชีพเท่ากับ
.20 - .50 (Thorndike. 1977 : 351)

ปี ค.ศ. 1947 เบนเนต (Bennett) ได้สร้างแบบทดสอบ Differential
Aptitude Test (DAT) เพื่อใช้ในการแนะแนวเกี่ยวกับการศึกษาและอาชีพสำหรับนักเรียน
ในระดับมัธยมเกรด 8 - เกรด 12 แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยแปดฉบับ
คือ เหตุผลทางภาษา ความสามารถด้านตัวเลข เหตุผลทางนามธรรม ความรวดเร็วแม่นยำ

ท างงานเล่มียน เหตุผลท างสักรกล มิตีสัมพันธ์ สะกดคำ การใช้ภ าษา แบบทดสอบชุดนี้ค้ำค่าความเชื่อกันระหว่าง .79 - .97 (Anastasi. 1976 : 382)

ปี ค.ศ. 1957 ฟลานาแกน (Flanagan) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความถนัด สำนวน 19 ฉบับ เพื่อวัดความถนัดท างการประกอบอาชีพ รวม 38 อาชีพ แบบทดสอบชุดนี้เรียกว่า Flanagan Aptitude Classification Test (FACT) แบบทดสอบชุดนี้ค้ำค่าความเชื่อกัน .55 - .86 และค้ำค่าความเที่ยงตรงกับคะแนนเฉลี่ยมีค้ำระหว่าง .04 - .65 (Frederiksen. n.p. : 1014)

สำหรับประเทศไทย แบบทดสอบวัดความถนัดเริ่มใช้ตั้งแต ปี พ.ศ. 2470 เป็นแบบทดสอบวัดความถนัดที่ พระยาเมธาริบดี เป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งค้ำดว่ามีหลายฉบับ แต่ปัจจุบันเหลือเพียงฉบับเดียว คือ แบบทดสอบวัดความถนัด ฉบับ 6 ข (ลั้วน ล่ายยค้ และ อังกฤษ ล่ายยค้ 2525 : 28)

พ.ศ. 2500 ชวาล แพร์ตกุล ได้สร้างแบบทดสอบวินิจฉัยหัตถะท างล่อมองสำหรับวัดเช้ำวณั้ญญานักเรียนไทยจากชั้นมัธยมปีที่ 1 ถึงมัธยมปีที่ 6 แบบทดสอบแบ่งเป็นสองตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นภำพ ตอนที่ 2 ใช้ภำษา ซึ่งแบบทดสอบนี้ได้รับความนิยมกว้ำงขวำงพอสมควร (ลั้วน ล่ายยค้ และ อังกฤษ ล่ายยค้ 2525 : 29)

พ.ศ. 2506 กรมการฝึกหัดครู ได้มอบให้ ชวาล แพร์ตกุล เป็นประธานกรรมการดำเนินกรสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดท างการ เรียนและจัดดำเนินกรสอบคัดเลือกนักเรียนฝึกหัดครู โดยใช้แบบทดสอบวัดความถนัดควบคู่กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ท างการ เรียน ในระยะแรกใช้สอบเฉพาะส่วนกลำง และใช้ห้วประเทศ เมื่อปี พ.ศ. 2508 แบบทดสอบที่สร้างนี้ประกอบด้วยแบบสัดเข้าหวก แบบอุปมำอุปไมย และแบบสรूपควำม (ลั้วน ล่ายยค้ และ อังกฤษ ล่ายยค้ 2525 : 30)

ในปีเดียวกันนี้ วิทยาลัยวชิรกรำศึกษำก็ได้แต่งตั้งกรมกรเพื่อดำเนินกรสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดท างการ เรียนขึ้น โดยมี ละม้ายมำค้ ศรท์คัต เป็นประธาน แบบทดสอบชุดนี้ประกอบด้วย แบบสัดเข้าหวก แบบตีควำมหมำย แบบเลขคณิต แบบสรूपควำม และ

แบบนิติสัมพันธ์ แบบทดสอบนี้ได้สำเร็จเป็นแบบทดสอบมาตรฐานในปี พ.ศ. 2510 (ล้น
ลายยศ และ ชังคณา ลายยศ 2525 : 32)

สำหรับแบบทดสอบความถนัดทางวิชาชีววิทยาก็มีผู้สนใจสร้างไว้เช่นเดียวกัน โดยเฉพาะ
แบบทดสอบที่ใช้ในการคัดเลือกนักเรียนครูก็มีผู้สร้างไว้เช่นกัน ดังเช่น

ฟลานาแกน (Flanagan. 1969 : 9) ได้สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทาง
อาชีพครูในระดับอนุบาล ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบวัดด้านการ
ตัดสินใจ และความเข้าใจ แบบทดสอบด้านการใช้ภาษา แบบทดสอบด้านคำศัพท์ และ
แบบทดสอบด้านการวางแผน

ปี พ.ศ. 2520 จำรัส ระหว่างบ้าน (จำรัส ระหว่างบ้าน 2523 : 83)
ได้สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนครูในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
จำนวนหกฉบับ คือ แบบทดสอบใช้เหตุผล การคิดระดับสูง คำ ความเข้าใจในการอ่าน
การใช้ภาษา การวางแผน และทดสอบคำศัพท์ เพื่อใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าเรียนครู
ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง และใช้ในการแนะแนวทางการเรียนการสอนในวิชา
ต่าง ๆ ของการเรียนครูระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง และเมื่อนำไปวิเคราะห์หา
คุณภาพปรากฏว่า มีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .67 - .78 มีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
อยู่ระหว่าง .44 - .57 และมีค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์อยู่ระหว่าง .014 - .31
แต่จากการวิเคราะห์องค์ประกอบปรากฏว่า วัดด้านเดียว คือ ด้านภาษา

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า มีผู้สนใจสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดเป็นจำนวนมาก
แต่ส่วนมากจะเน้นการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ส่วนแบบทดสอบวัดความถนัด
ในการเรียนในวิทยาลัยครูที่สร้างขึ้นมาก็ยังมีน้อยและไม่ครอบคลุม ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาลักษณะ
ของครูที่ดี แบบทดสอบสำหรับสาขาวิชาชีววิทยของฟลานาแกน (Flanagan) และองค์ประกอบ
ของความถนัดทางการเรียนของเทอร์สโตน (Thurstone) และมีความเห็นว่า แบบทดสอบ
วัดความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยที่เหมาะสมจะให้กับนักศึกษาครูในประเทศไทย ควรประกอบด้วย
แบบทดสอบสามฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถ
ในด้านคำศัพท์ ความเข้าใจในการอ่าน และการใช้ภาษา

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดวิชาความถนัดด้านการวางแผน เป็นแบบทดสอบวัดความ
สามารถในการวางแผนและจัดระบบตามลำดับขั้นให้สิ่งนั้นบรรลุเป้าหมายตามต้องการ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถ
ในด้านการสรุปความ อุปมาอุปไมย และคณิตศาสตร์เหตุผล

ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบทดสอบทั้งสามฉบับดังกล่าวข้างต้น
เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษา เปรียบเทียบความถนัดในการเรียนวิชาชีวะชั้นสูงระหว่าง
นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และผ่านการสอบคัดเลือก ปีการศึกษา 2525 เพื่อจะให้
แนวทางการคัดเลือกนักศึกษาในปีต่อไป

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือก

การคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในวิทยาลัยครูโดยวิธีการคัดเลือกจากนักเรียน มคอ.5 ที่มี
ผลการเรียนดีนั้น จุดประสงค์ใหญ่ คือ เพื่อต้องการจะได้นักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้ดี และสามารถ
ศึกษาในวิทยาลัยครูสำเร็จได้ด้วยดี ซึ่งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
ที่มีพื้นฐานรู้เดิมแตกต่างกันนี้ก็ได้มีผู้วิจัยไว้หลายเรื่อง อาทิ เช่น

ธีระ รุญเจริญ (ธีระ รุญเจริญ 2512 : 64) ได้ไปเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนของนักศึกษาระดับ ป.ป. ของวิทยาลัยครูมหาสารคาม ระหว่างผู้ที่มีพื้นฐานความรู้
มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ และผู้ที่มีพื้นฐานความรู้มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ผลการวิจัย
ปรากฏว่า นักศึกษาที่มีพื้นฐานความรู้มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า
ผู้ที่มีพื้นฐานความรู้มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดและ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาชีวะครู

อจลรา วีระพันธ์ (อจลรา วีระพันธ์ 2512 : 18) ได้ไปเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักศึกษาระดับ ป.ป. วิทยาลัยครูพิบูลสงคราม ระหว่างผู้ที่มีพื้นฐานความรู้มัธยมศึกษา

ตอนปลายสายสามัญ และผู้ที่มีพื้นความรู้มัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ผลการวิจัยแตกต่างกัน
ของ ธีระ ฐญาเจริญ เพราะปรากฏว่า นักศึกษาที่มีพื้นความรู้มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ
และสายอาชีพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

ในปีต่อมา ละเอียต บุญเกิด (ละเอียต บุญเกิด 2513 : 79) ได้เปรียบเทียบ
คุณลักษณะของครูในด้านการสอน บุติธรรม เหตุผล การแนะนำ บุคลิกภาพ เมตตา สังสัมพันธ์
กับนักเรียน อุปลการะ และการส่งเสริมให้กำลังใจนักเรียนของนักศึกษา ป.กค.ชั้นสูง วิทยาลัยครู
จันทร์เกษม ระหว่างผู้ที่มีพื้นความรู้ ป.กค. และผู้ที่มีพื้นความรู้ มค.5 ผลการวิจัยปรากฏว่า
นักศึกษามีพื้นความรู้ ป.กค. มีคุณลักษณะด้านสัมพันธ์กับนักเรียนสูงกว่านักศึกษามีพื้นความรู้
มค.5 แต่คุณลักษณะด้านอื่นไม่แตกต่างกัน

วิราพร คำผาย (วิราพร คำผาย 2521 : 22) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักศึกษาระดับ ป.กค.ชั้นสูง วิทยาลัยครูมหาสารคาม ระหว่างผู้ที่มีพื้นความรู้
ป.กค. และผู้ที่มีพื้นความรู้ มค.5 ผลการวิจัยปรากฏว่า นักศึกษามีพื้นความรู้ มค.5 มี
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดและผลสัมฤทธิ์ในวิชาเอกสูงกว่านักศึกษามีพื้นความรู้ ป.กค.
ส่วนผลสัมฤทธิ์ในวิชาฮิพครูไม่แตกต่างกัน

ในทำนองเดียวกัน อินทร ทองทิมา (อินทร ทองทิมา 2522 : 35) ได้
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับ ป.กค.ชั้นสูง วิทยาลัยครูจันทร์เกษม
ระหว่างผู้ที่มีพื้นความรู้ ป.กค. และผู้ที่มีพื้นความรู้ มค.5 ผลการวิจัยปรากฏว่าคล้ายกับของ
วิราพร คำผาย คือ นักศึกษามีพื้นความรู้ มค.5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาเอกสูงกว่า
นักศึกษามีพื้นความรู้ ป.กค. ส่วนผลสัมฤทธิ์ในวิชาฮิพครูไม่แตกต่างกัน

ณัฐพงษ์ เจริญพิทย (ณัฐพงษ์ เจริญพิทย 2522 : 54) ได้เปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแปดรายวิชาของนักศึกษาปีที่ 1 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต ปีกการศึกษา 2521 ที่มีพื้นความรู้แตกต่างกัน ผลการวิจัย
ปรากฏว่า ในรายวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้นและเคมีทั่วไป นิสิตที่มีพื้นความรู้มัธยมศึกษาตอนปลาย
สายวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่มีพื้นความรู้มัธยมศึกษาตอนปลายสายศิลปะ

และ ป.กศ. ในรายวิชาความรู้พื้นฐานวรรณคดี และวรรณกรรมเอกของไทย นิสิตที่มีพื้นฐานความรู้
มัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่มีพื้นฐานความรู้ ป.กศ.
ส่วนรายวิชาอื่น ๆ นิสิตทั้งสามกลุ่มที่มีพื้นฐานความรู้แตกต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ยังได้มีผู้วิเคราะห์องค์ประกอบที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปรากฏ
ผลว่า ผลการเรียนที่เป็นพื้นฐานความรู้เดิมสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ อาทิเช่น

เพลินพิศ นันทจิต (เพลินพิศ นันทจิต 2518 : 46) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่
ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ได้รับ
การคัดเลือกเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2513 ถึงปีการศึกษา 2515 ในเจ็ดสาขาวิชาเอก
โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบคัดเลือกวิชาเอก คะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับ ป.กศ.ชั้นสูง และ
คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดเป็นตัวพยากรณ์ ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยสะสมใน
ระดับ ป.กศ.ชั้นสูง สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีทุกสาขาวิชา ยกเว้นวิชาเอกเคมี
และภาษาไทย

โกวิท เชื้อมกลาง (โกวิท เชื้อมกลาง 2522 : 86) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบ
ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในระดับ
ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 2 ปีการศึกษา 2522 ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชั้น มศ.5
สามารถใช้ร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก คะแนนจากแบบวัดบุคลิกภาพครู คะแนนจาก
แบบทดสอบความรู้ทั่วไป และคะแนนจากแบบตรวจสอบความสนใจในอาชีพครู ในการพยากรณ์
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาพื้นฐาน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดได้ดี

และในต่างประเทศก็ได้มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนที่เป็นพื้นฐานความรู้
เดิม กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย ดังนี้

สแกนเนล (Scannell. 1960 : 130) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง
ผลการเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับวิทยาลัยของ
นักศึกษาในมลรัฐไอโอวา (IOWA) ระหว่างปี ค.ศ. 1949 ถึงปี ค.ศ. 1953 ผลการวิจัย
ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยในโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นตัวทำนายที่ดีที่สุด และคะแนนเฉลี่ยในระดับ

ประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงขึ้นตามลำดับ

และในปีเดียวกัน ลอง (Long. 1960 : 1960) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย โดยใช้คะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษา คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางภาษา และคะแนนจากแบบทดสอบ จี.ซี.เอส. (G.Z.S. = Guilford-Zimmerman Survey) เป็นตัวพยากรณ์ ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษาสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีที่สุด ส่วนตัวพยากรณ์ร่วมที่ดีที่สุดได้แก่ คะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษา และคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางภาษา

เอล (Elle. 1967 : 2875) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษา และคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับวิทยาลัยของนักศึกษาวิทยาลัยเซาท์ออริกอน (South Oregon Colleges) ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีที่สุด ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่สามารถพยากรณ์ได้ดีมีเพียงสองวิชา คือ คะแนนจากแบบทดสอบสังคมศึกษา และคะแนนจากแบบทดสอบภาษาอังกฤษ

× ชิสซัม และ เลเนียน (Chissom and Lanier. 1975 : 461) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนชั้นปีที่ 1 และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนตลอดหลักสูตรของนักศึกษาวิทยาลัยจอร์เจียใต้ โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (SAT = Scholastic Aptitude Test) และคะแนนเฉลี่ยในชั้นมัธยมศึกษาเป็นตัวพยากรณ์ ผลการวิจัยปรากฏว่า ได้ผลสอดคล้องกับ ลอง คือ คะแนนเฉลี่ยในชั้นมัธยมศึกษาเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุด ส่วนตัวพยากรณ์ที่ีรองลงมาได้แก่ แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความถนัดทางการเรียนด้านภาษา ตามลำดับ

จากผลการวิจัยดังกล่าว จะเห็นได้ว่า พื้นความรู้เดิมจะมีส่วนสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลการวิจัยส่วนมากปรากฏว่า นักศึกษาที่มีพื้นความรู้เดิมแตกต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันด้วย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลอบคัดเลือก

การลอบคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันต่าง ๆ โดยทั่วไปใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการคัดเลือก ดังนั้น สถาบันต่าง ๆ จึงต้องพยายามศึกษาและปรับปรุง เครื่องมือเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพ เพื่อคัดเลือกให้ได้บุคคลที่มีความสามารถสูง ซึ่งงานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและความสัมพันธ์ของแบบทดสอบคัดเลือกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีเป็นจำนวนมาก ดังนี้

พจน์ สะเพียรชัย (Poj Sapianchaiy. 1964 : 3210) ได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพของแบบทดสอบคัดเลือกเข้าวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประถมมิตร ปีการศึกษา 2504 ซึ่งใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จำนวนห้าฉบับ ได้แก่ สังคมศึกษา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบแต่ละฉบับกับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละภาคเรียนมีค่าค่อนข้างต่ำ และค่าสหสัมพันธ์ของแบบทดสอบทั้งชุดกับคะแนนเฉลี่ยในแต่ละภาคมีค่าตั้งแต่ .45 - .58 แสดงว่าแบบทดสอบทั้งชุดสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่าใช้แบบทดสอบเพียงฉบับเดียว

สมสมัย พิทักษ์ (สมสมัย พิทักษ์ 2512 : 75) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนลอบคัดเลือก คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทัศนคติต่ออาชีพครูของนักศึกษาระดับ ป.กศ. ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนจากแบบทดสอบคัดเลือกทุกฉบับมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่สูงนัก และแบบทดสอบคัดเลือกวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยสะสมสูงกว่าแบบทดสอบคัดเลือกวัดความถนัดทางการเรียน

ธัญญะ ธนราณี (ธัญญะ ธนราณี 2516 : 63) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของแบบทดสอบที่ใช้คัดเลือกนักศึกษาที่เข้าเรียนในชั้นปีที่ 3 ในวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประถมมิตร ปีการศึกษา 2514 จำนวน 12 สาขาวิชาเอก โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการหนึ่งฉบับ และแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนห้าฉบับ เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนจากแบบทดสอบทั้งหกฉบับสามารถพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยได้ดีเพียงสองวิชาเอก คือ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนทั้งห้าฉบับไม่สามารถ

พยากรณ์ผลการเรียนในวิชาการศึกษาสามภาษา คือ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และบริหารการศึกษา

บรรจบ บรรจบเมธ (บรรจบ บรรจบเมธ 2518 : 34) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบคัดเลือกว่านักศึกษา ป.กค. ของวิทยาลัยครูนครสวรรค์ ปีการศึกษา 2518 จำนวนหกฉบับ ได้แก่ ความรู้ทั่วไป สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และคณิตศาสตร์ กับคะแนนเฉลี่ย ผลการวิจัยปรากฏว่า เมื่อใช้แบบทดสอบห้าวิชา (โดยตัดวิชาสังคมศึกษาออกไป) ร่วมกันพยากรณ์ ก็สามารถพยากรณ์ผลได้ไม่ต่างจากใช้ทั้งหกฉบับร่วมกัน

วีรัตน์ ตั้งใจรบ (วีรัตน์ ตั้งใจรบ 2518 : 296) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ที่คัดเลือกต่ออาชีพพยาบาล และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาลของนักเรียนในคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2517 ผลการวิจัยปรากฏว่าแบบทดสอบวัดความถนัดมีประสิทธิภาพต่ำในการใช้คัดเลือกนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพพยาบาล นอกจากนี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาลและทัศนคติต่อวิชาชีพพยาบาลมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

สุรพงษ์ ปนากกุล (สุรพงษ์ ปนากกุล 2522 : 157) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านความถนัดและทัศนคติกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์ของนักศึกษา ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 2 ปีการศึกษา 2520 วิทยาลัยครูพระนคร ผลการวิจัยปรากฏว่าความถนัดด้านมิติสัมพันธ์สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้สูงที่สุด ส่วนทัศนคติทางด้านอุตสาหกรรมศิลป์สามารถพยากรณ์ได้รองลงมา

ฝ่ายวิจัยและประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู ได้ติดตามผลการใช้แบบตรวจสอบคุณสมบัติพื้นฐานของความเป็นครู ในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในวิทยาลัยครูระดับ ป.กค. ชั้นสูง ปีการศึกษา 2522 ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนบุคลิกภาพของความเป็นครู และคะแนนความสนใจในอาชีพไม่สามารพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ (ฝ่ายวิจัยและประเมินผล 2523 : 167)

และในปีต่อมา สนิตนา เวชณี (สนิทนา เวชณี 2524 : 57) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการสอบคัดเลือกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคเรียนที่ 1 ของนักศึกษาวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา ระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 ค.บ.ปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 3

ปีการศึกษา 2523 โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบวิชาเอก แบบทดสอบวัดความสามารถพื้นฐานทางวิชาการ และแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพพื้นฐานของผู้ที่จะเป็นครู เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคเรียนที่ 1 ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนจากแบบทดสอบแต่ละวิชาสามารถพยากรณ์ได้เพียงบางวิชาเอกเท่านั้น โดยแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพพื้นฐานของผู้ที่จะเป็นครูสามารถพยากรณ์ผลการเรียนวิชาเอกพลศึกษาและเกษตรศาสตร์ ส่วนแบบทดสอบวัดความสามารถทางวิชาการสามารถพยากรณ์ผลการเรียนได้มากที่สุด ซึ่งได้แก่ วิชาเอกพลศึกษา ดนตรีศึกษา นาฏศิลป์ และภาษาอังกฤษ

สำหรับเอกสารและงานวิจัยของต่างประเทศที่เกี่ยวกับแบบทดสอบคัดเลือกมีดังนี้

วอลเลซ (Wallace. 1951 : 587) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน จำนวนหกฉบับ ที่ใช้ในการสอบคัดเลือกนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัยมิชิแกน ปี ค.ศ. 1951 ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบกับคะแนนเฉลี่ยของภาคเรียนแรกที่เป็นเกณฑ์ มีค่าเท่ากับ .5541

แอนเดอร์สัน และ สเตกแมน (Anderson and Stegman. 1954 : 722) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของแบบทดสอบเจ็ดฉบับที่มีต่อนักศึกษาปีแรกของฟอร์ทเฮร์ ผลการวิจัยปรากฏว่า แบบทดสอบทั้งเจ็ดฉบับ มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยที่เป็นเกณฑ์สูง โดยแบบทดสอบภาษาอังกฤษ (Barratt Ryan English Test) เป็นตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุด ส่วนแบบทดสอบอ่าน (Schrammel Gray High School and College Reading Test) เป็นตัวพยากรณ์ที่ตรงลงมา

ฮิวส์ (Hughes. 1963 : 1448) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของแบบทดสอบคัดเลือกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทกซัสห้าวิชาเอก ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลการสอบคัดเลือกมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และสามารถนำไปใช้ในการแนะนำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากการวิจัยที่รวบรวมมานี้จะเห็นได้ว่า แบบทดสอบส่วนมากที่นิยมใช้เป็นแบบทดสอบคัดเลือก ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน

ส่วนแบบทดสอบวัดทัศนคติและแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพยังนิยมใช้น้อยมาก จึงทำให้ผลการคัดเลือก นักศึกษาส่วนมากจะได้ศึกษาที่มีความรู้ดี แต่ไม่ค่อยมีทัศนคติและบุคลิกภาพตามต้องการ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ผ่านการคัดเลือก และกลุ่มที่ผ่านการสอบคัดเลือก

การคัดเลือกนิสิตและนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย โดยวิธีการคัดเลือกจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้มีมาหลายปีแล้ว และได้มีผู้ทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ผ่านการคัดเลือก และกลุ่มที่ผ่านการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยเหล่านี้ดังนี้

พรเพ็ญ รตโนภาส (พรเพ็ญ รตโนภาส 2518 : 57) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาประเภทการสอบร่วมเข้ามหาวิทยาลัยและผ่านการคัดเลือกประเภทคะแนนเยี่ยมภาคเหนือ โดยศึกษาจากนักศึกษาปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2514 ถึงปีการศึกษา 2517 ผลการวิจัยปรากฏว่า นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกประเภทคะแนนเยี่ยมทางภาคเหนือและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกประเภทการสอบร่วมเข้ามหาวิทยาลัยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

และในปีเดียวกันนี้ วิราวรรณ อุทัยแสง (วิราวรรณ อุทัยแสง 2518 : 49) ก็ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกประเภทการสอบร่วมเข้ามหาวิทยาลัย และนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกประเภทคะแนนเยี่ยมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยปรากฏว่า สอดคล้องกับของ พรเพ็ญ รตโนภาส คือ นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกประเภทคะแนนเยี่ยม กับนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกประเภทการสอบร่วมเข้ามหาวิทยาลัยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยเปรียบเทียบนี้พอสรุปได้ว่า ในการคัดเลือกนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัย ไม่ว่าจะใช้วิธีการคัดเลือกจากนักเรียนที่มีคะแนนเยี่ยมหรือใช้วิธีการสอบคัดเลือก ก็สามารถคัดเลือกนักศึกษาที่มีความสามารถทางการเรียนไม่แตกต่างกัน การที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะว่าวิธีการคัดเลือกดังกล่าวนี้คัดเลือกได้นักศึกษาที่มีคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียน ซึ่งได้แก่ ความรู้พื้นฐาน ความถนัดในการเรียน ทัศนคติ และบุคลิกภาพไม่แตกต่างกัน

และเนื่องจากปีนี้เป็นปีแรกที่กรมการฝึกหัดครูได้ใช้วิธีการคัดเลือกนักศึกษาสองวิธีดังกล่าว คือ คัดเลือกจากนักเรียน มคอ.5 ที่ผลการเรียนยอดเยี่ยม และสอบคัดเลือกด้วยแบบทดสอบของ วิทยาลัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาว่า วิธีการคัดเลือกทั้งสองวิธีนี้จะทำให้ได้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติ พื้นฐานในการเรียนครู คือ ความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู ทักษะที่มีต่ออาชีพครู และบุคลิกภาพ ของนักศึกษาคูแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการคัดเลือกในปีต่อไป

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีสองกลุ่ม คือ กลุ่มนักศึกษา ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน 2,328 คน และกลุ่มนักศึกษา ค.บ.ปีที่ 1 จำนวน 666 คน ซึ่งผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในกลุ่มวิทยาลัยอาชีวศึกษา ซึ่งได้แก่ วิทยาลัยเทคโนโลยี วิทยาลัยพระนครศรีอยุธยา วิทยาลัยเพชรบุรีวิทยาลัยเกษตร วิทยาลัยฉะเชิงเทรา และวิทยาลัยสมุทร ในปีการศึกษา 2525 ดังรายละเอียดที่แสดงในตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนนักศึกษาทั้งหมด จำแนกตามวิทยาลัย

วิทยาลัย	ระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1			ระดับ ค.บ.ปีที่ 1		
	คัดเลือก	สอบคัดเลือก	รวม	คัดเลือก	สอบคัดเลือก	รวม
วิทยาลัยเทคโนโลยี	57	412	469	22	106	128
วิทยาลัยพระนครศรีอยุธยา	77	695	772	24	116	140
วิทยาลัยเพชรบุรีวิทยาลัยเกษตร	72	383	455	27	155	182
วิทยาลัยฉะเชิงเทรา	37	173	210	25	75	100
วิทยาลัยสมุทร	90	332	422	28	88	116
รวม	333	1,995	2,328	126	540	666

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้มีสองกลุ่ม คือ กลุ่มนักศึกษา ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 และกลุ่มนักศึกษา ค.บ.ปีที่ 1 ซึ่งผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในกลุ่มวิทยาลัยครูภาคกลาง ปีการศึกษา 2525 ในการสุ่มตัวอย่างครั้งนี้มีการดำเนินการสองครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 สุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวศร สำหรับนักศึกษาระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และมีหน่วยการสุ่ม (Sample Unit) เป็นนักศึกษา ซึ่งมีลำดับชั้นในการสุ่มดังนี้

ขั้นที่ 1 ประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($\alpha = .01$) ซึ่งเก็บจากตารางขนาดของตัวอย่างที่ควรเลือกจากประชากร (ลัวน ล่ายยค และ อังคณา ล่ายยค 2524 : 284 อ้างอิงมาจาก Mercado. n.p. : 54) ปรากฏว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 353 คน

ขั้นที่ 2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธี Stratified Random Sampling โดยสุ่มมา กลุ่มละประมาณ 10 เปอร์เซนต์ โดยใช้ลักษณะของการเรียนและการคัดเลือกเป็น Strata ดังนี้

1. ระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 ที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 38 คน
2. ระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 ที่ผ่านการลอบคัดเลือก จำนวน 235 คน
3. ระดับ ค.บ.ปีที่ 1 ที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 16 คน
4. ระดับ ค.บ.ปีที่ 1 ที่ผ่านการลอบคัดเลือก จำนวน 64 คน

ขั้นที่ 3 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธี Simple Random Sampling คือ สุ่มวิทยาลัยครู เพื่อใช้ในการทดลองแบบทดสอบแต่ละครั้ง แล้วสุ่มนักศึกษาจากสถานศึกษาที่สุ่มได้ในครั้งแรกมาเป็น ตัวอย่าง โดยแยกเป็นกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่หนึ่ง จำนวน 108 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่สอง จำนวน 108 คน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งที่สาม จำนวน 137 คน

ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 แสดงจำนวนนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือ จำแนกตามวิทยาลัยครู

วิทยาลัยครู	ระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1			ระดับ ค.บ.ปีที่ 1			สอบครั้งที่
	คัดเลือก	สอบคัดเลือก	รวม	คัดเลือก	สอบคัดเลือก	รวม	
วิทยาลัยครูเทพสตรี	7	49	56	3	13	16	2
วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา	9	82	91	3	14	17	1
วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์	8	45	53	3	18	21	3
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา	4	20	24	3	9	12	2
วิทยาลัยครูสันนิบาต	10	39	49	4	10	14	3
รวม	38	235	273	16	64	80	

ครั้งที่ 2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัยตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) และหน่วยการสุ่ม (Sample Unit) เป็นนักศึกษา ซึ่งมีลำดับชั้นในการสุ่มดังนี้

ชั้นที่ 1 ประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ($\alpha = .01$) ซึ่งเทียบจากตารางขนาดของตัวอย่างที่ควรเลือกจากประชากร (ลัวัน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2524 : 287 อ้างอิงมาจาก Mercado, n.p. : 54) ปรากฏว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 จำนวน 345 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา ค.บ.ปีที่ 1 จำนวน 225 คน

ขั้นที่ 2 สุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยวิธี Stratified Random Sampling โดยสุ่มระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 มากลุ่มละประมาณ 15 เปอร์เซนต์ และระดับ ค.บ.ปีที่ 1 กลุ่มละประมาณ 30 เปอร์เซนต์ โดยใช้ลักษณะของการเรียนและการคัดเลือกเป็น Strata ดังนี้

1. ระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 ที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 49 คน
2. ระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 ที่ผ่านการลอบคัดเลือก จำนวน 296 คน
3. ระดับ ค.บ.ปีที่ 1 ที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 43 คน
4. ระดับ ค.บ.ปีที่ 1 ที่ผ่านการลอบคัดเลือก จำนวน 182 คน

ดังรายละเอียดในตาราง 3

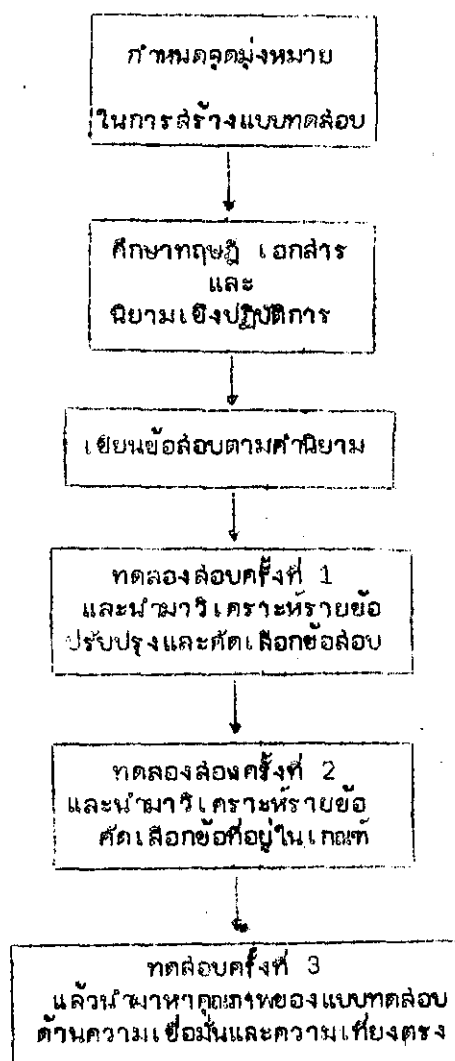
ตาราง 3 แสดงจำนวนนักศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามวิทยาลัย

วิทยาลัย	ระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1			ระดับ ค.บ.ปีที่ 1		
	คัดเลือก	ลอบคัดเลือก	รวม	คัดเลือก	ลอบคัดเลือก	รวม
วิทยาลัยครูเทพสตรี	8	61	69	8	36	44
วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา	12	103	115	8	39	47
วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์	11	57	68	9	52	61
วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา	5	26	31	8	25	33
วิทยาลัยครูสันทบุรี	13	49	62	10	30	40
รวม	49	296	345	43	182	225

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวศุ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวนสามฉบับ ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน และแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล โดยในการสร้างแบบทดสอบนี้ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นที่แสดงในภาพประกอบข้างล่างนี้



ภาพประกอบ 1 ลำดับขั้นของการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวศุ

การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวเคมี เริ่มด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมาย ในการสร้างแบบทดสอบ และนำแบบทดสอบนั้นไปทดลองสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อรวบรวมผลมา วิเคราะห์ปรับปรุงให้ดีขึ้น จนในที่สุดได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพเป็นที่น่าเชื่อถือได้ จึงจะได้เสนอ ขึ้นตอนในการปฏิบัติงานดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบทดสอบ จุดมุ่งหมายของการสร้างแบบทดสอบ วัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวเคมี เพื่อจะได้ใช้วัดความรู้พื้นฐานในการเรียนวิชาชีวเคมีของ นักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และระดับ ค.บ.ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2525 ของกลุ่มวิทยาลัยศร ภาครกลาง

2. ศึกษาทฤษฎีและเอกสาร ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีความถนัดของ เทอร์ลีสโตน (L.L. Thurstone) แบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวเคมีของ ฟลานาแกน (Flanagan) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของครูที่ดี พบว่า นักศึกษาครูควรมีความถนัด ในการเรียนวิชาชีวเคมีสามด้าน คือ ความถนัดในการเรียนด้านภาษา ความถนัดในการเรียน ด้านการวางแผน และความถนัดในการเรียนด้านเหตุผล และผู้วิจัยได้นิยามเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวกับความถนัดทั้งสามด้านดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนข้อสอบต่อไป

3. การเขียนข้อสอบตามคำนิยาม

3.1 สร้างข้อคำถามวัดตามคำนิยาม ซึ่งได้เป็นแบบทดสอบสามฉบับ ดังนี้ คือ

3.1.1 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา ครั้งแรกสร้าง 90 ข้อ ใช้เวลาสอบ 45 นาที หลังจากวิเคราะห์และปรับปรุงแล้วคัดเลือกข้อที่เหมาะสม 60 ข้อ และลักษณะของแบบทดสอบ แบ่งเป็นหกตอน ดังนี้

3.1.1.1 เป็นแบบทดสอบที่วัดคำที่มีความหมายตรงกันข้าม มีจำนวน 15 ข้อ เมื่อปรับปรุงแล้วมี 10 ข้อ

3.1.1.2 เป็นแบบทดสอบที่วัดคำที่มีความหมายใกล้เคียง มีจำนวน 15 ข้อ เมื่อปรับปรุงแล้วมี 10 ข้อ

3.1.1.3 เป็นแบบทดสอบถามความเข้าใจจากบทความ บทสนทนา ที่กำหนดให้ มีจำนวน 15 ข้อ เมื่อปรับปรุงแล้วมี 10 ข้อ

3.1.1.4 เป็นแบบทดสอบที่วัดการนำคำไปใช้ในประโยคที่เหมาะสม
มีจำนวน 15 ข้อ เมื่อปรับปรุงแล้วมี 10 ข้อ

3.1.1.5 เป็นแบบทดสอบที่วัดการหาเปรียบเทียบกับประโยคที่มีความหมาย
เหมือนกันว่า ประโยคใดมีใจความชัดเจน กระชับ และเหมาะสมที่สุด มีจำนวน 15 ข้อ เมื่อ
ปรับปรุงแล้วมี 10 ข้อ

3.1.1.6 เป็นแบบทดสอบที่เปรียบเทียบข้อความหรือประโยคที่กำหนดให้
ว่า ข้อความใดหรือประโยคใดที่มีความหมายไม่เข้าพวก มีจำนวน 15 ข้อ เมื่อปรับปรุงแล้วมี 10 ข้อ

3.1.2 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน แบบทดสอบนี้มีลักษณะที่
ประกอบด้วยขั้นตอนของการปฏิบัติงานของโครงการต่าง ๆ ซึ่งเรียงขั้นตอนไม่ถูกต้อง และให้
นักศึกษาเรียงให้ถูกต้อง โครงการต่าง ๆ ที่คัดเลือกมาเป็นโครงการที่มีขั้นตอนการปฏิบัติที่แน่นอน
ที่ผู้วิจัยค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ซึ่งแบบทดสอบนี้มีจำนวน 45 ข้อ ใช้เวลาสอบ 30 นาที และเมื่อ
ปรับปรุงแล้วคัดเลือกข้อที่เหมาะสม 30 ข้อ

3.1.3 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล ครั้งแรกสร้าง 45 ข้อ ใช้เวลา
ทดสอบ 25 นาที หลังจากวิเคราะห์และปรับปรุงแล้วคัดเลือกข้อที่เหมาะสม 30 ข้อ ลักษณะของ
แบบทดสอบแบ่งเป็นสามตอนดังนี้

3.1.3.1 เป็นแบบทดสอบที่ให้นักศึกษาลงสรุปความจากสถานการณ์ที่
กำหนดให้ มีจำนวน 15 ข้อ เมื่อปรับปรุงแล้วมี 10 ข้อ

3.1.3.2 เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำสองคำที่บางสิ่งบางอย่าง
เกี่ยวข้องกัน หรือเป็นคู่สัมพันธ์กันมาให้ และให้นักศึกษาหาคำอีกคำหนึ่งจากตัวเลือกมาเข้ากับ
คำที่กำหนดให้ โดยให้มีความสัมพันธ์กันเหมือนคู่แรก มีจำนวน 15 ข้อ เมื่อปรับปรุงแล้วมี
10 ข้อ

3.1.3.3 เป็นแบบทดสอบที่ให้นักศึกษานำความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์
มาใช้ในการแก้ปัญหา มีจำนวน 15 ข้อ เมื่อปรับปรุงแล้วมี 10 ข้อ

4. การทดลองสอบครั้งที่ 1 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองสอบกับนักศึกษาของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จำนวน 108 คน เมื่อทำการทดลองครั้งที่ 1 แล้ว นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนกเป็นรายข้อเพื่อคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์และปรับปรุงข้อที่ไม่อยู่ในเกณฑ์เพื่อนำไปทดลองในครั้งต่อไป

5. การทดลองสอบครั้งที่สอง นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงจากการสอบครั้งที่หนึ่งไปทดลองสอบกับนักศึกษาวิทยาลัยครูเทพสตรี และวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา จำนวน 108 คน แล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกเป็นรายข้อเช่นเดียวกับครั้งแรกเพื่อคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์เพื่อนำไปทดลองสอบในการหาคุณภาพต่อไป

6. การทดลองครั้งที่สาม นำแบบทดสอบที่คัดเลือกจากการสอบครั้งที่สองไปทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ และวิทยาลัยครูสันทบุรี จำนวน 137 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ ด้านความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

2. แบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครู เป็นแบบทดสอบที่ ล้วน ล้ายยศ และ อังคณา ล้ายยศ (ล้วน ล้ายยศ และ อังคณา ล้ายยศ 2524 : 153) สร้างขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายที่จะวัดทัศนคติของนักศึกษาครูที่มีต่ออาชีพครู และเพื่อให้แบบทดสอบนี้เหมาะกับการใช้ เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำแบบทดสอบนี้ไปหาคุณภาพใหม่โดยการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2525 ของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จำนวน 108 คน โดยให้สอบแบบทดสอบนี้ครั้งแรกพร้อมกับการทดลองแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีพครูครั้งที่ 1 และเว้นระยะหนึ่งสัปดาห์ จึงสอบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงนำผลการทดสอบทั้งสองครั้งมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร

Pearson Product Moment

3. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู เป็นแบบทดสอบที่ปรับปรุงจากแบบทดสอบที่ สุวิทย์ สังโยตะ สร้างขึ้น เพื่อจุดมุ่งหมายที่จะใช้สำรวจบุคลิกภาพของนักศึกษาครู แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยบุคลิกด้านต่าง ๆ แปดด้าน คือ สภาพทางอารมณ์ ความเป็นผู้นำ การปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง การปฏิบัติตามระเบียบแบบแผน ความมั่นคงทางอารมณ์ ความสัมพันธ์

ทางสังคม ความวิตกกังวล และการแสดงออก และเพื่อให้แบบทดสอบนี้เหมาะกับการใช้เป็น
เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้นำแบบทดสอบนี้ไปทดลองหาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้
t-test โดยการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.
ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2525 ของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จำนวน 108 คน โดยให้สอบ
แบบทดสอบนี้พร้อมกับการทดสอบแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวพฤษฏ์ ครั้งที่ 1 และ
หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) โดยการทดสอบกับ
กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาระดับ ป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2525 ของ
วิทยาลัยครูเทพสตรีและวิทยาลัยครูจะเขียงเทรา จำนวน 108 คน โดยให้สอบแบบทดสอบนี้
พร้อมกับการทดสอบแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวพฤษฏ์ ครั้งที่ 2

โครงสร้างของแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัยมีลักษณะดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวพฤษฏ์ ประกอบด้วย

1.1 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา เป็นแบบปรนัยห้าตัวเลือก แบ่งเป็นหกตอนดังนี้

1.1.1 แบบทดสอบคำตรงข้าม เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการหาคำที่มีความ

ความหมายตรงกันข้ามกับคำที่กำหนดให้ โดยคำที่กำหนดให้นี้เป็นคำนาม กริยา และคำวิเศษณ์

จำนวน 15 ข้อ ตัวอย่างเช่น

จำใจ จงเลือกคำหรือข้อความที่มีความหมายตรงกันข้ามกับคำที่กำหนดให้หรือ

ยึดเส้นใต้มากที่สุด

(0) ทำไมเขาไม่ตั้งใจกับฉัน

ก. ตั้งใจ

ข. พอใจ

ค. เต็มใจ

ง. สบายใจ

จ. รื่นเริงใจ

คำตอบที่ถูกต้องของข้อนี้ คือ ข้อ ข.

1.1.2 -แบบทดสอบคำที่มีความหมายใกล้เคียง เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการหาคำที่มีความหมายใกล้เคียงกับคำที่กำหนดให้มากที่สุด โดยคำที่กำหนดให้นี้เป็นคำนาม กริยา และคำวิเศษณ์ จำนวน 10 ข้อ ตัวอย่าง เช่น

คำชี้แจง จงเลือกข้อความที่มีความหมายใกล้เคียงกับคำหรือข้อความที่ขีดเส้นใต้มากที่สุด

(0) เขาเป็นคนหน้าบาง

ก. ต้อหิน

ข. อดทน

ค. ยี่อ้าย

ง. บอมน

จ. ขลาดกลัว

คำตอบที่ถูกต้องของข้อนี้ คือ ข้อ ค.

1.1.3 แบบทดสอบวัดความเข้าใจภาษา เป็นแบบทดสอบที่กำหนดสถานการณ์มาให้ แล้วให้นักศึกษาตอบคำถามโดยอาศัยเนื้อหาของเรื่องที่กำหนดให้มาตอบ โดยสถานการณ์ที่กำหนดให้นี้อาจเป็นข้อความ คำสนทนา โคลง กลอน สั้นๆ ฯลฯ จำนวน 10 ข้อ ตัวอย่าง เช่น

คำชี้แจง จากข้อความข้างล่างนี้ จงตอบคำถามข้อ (0) - (00)

เปรียบแม่เช่นโคมทองของชีวิต

ช่วยยัคนำทางช่วยสร้างสรรค์

ให้ความรักให้ความรู้ชีวัน

ลูกจึงมั่นกตัญญูแทนคุณ

(0) ผู้เขียนเปรียบแม่เหมือนกับใคร ?

- ก. ผู้นำทาง
- ข. ผู้มีพระคุณ
- ค. ผู้ให้ความรู้
- ง. ผู้ให้ความรัก
- จ. ผู้ให้แสงสว่าง

คำตอบที่ถูกต้องของข้อนี้ คือ ข้อ จ.

(00) แม่ในโคลงบทนี้ เป็นคนอย่างไร ?

- ก. อบรมลูก
- ข. ห่วงใยลูก
- ค. ตามใจลูก
- ง. ทรนทนอมลูก
- จ. เอาใจใส่ลูก

คำตอบที่ถูกต้องของข้อนี้ คือ ข้อ ก.

1.1.4 แบบทดสอบวัดการใช้คำหรือข้อความ เป็นแบบทดสอบที่ให้นักอ่านหรือผู้อ่านที่กำหนดให้มาเติมลงในประโยคให้เหมาะสม จำนวน 10 ข้อ ตัวอย่าง เช่น

(0) เขาเดินอย่าง ... ผิงตกลงไปในท่อ

- ก. ว่องไว
- ข. รีบเร่ง
- ค. ผลุนผลัน
- ง. หลุกหลิก
- จ. เหม่อลอย

คำตอบที่ถูกต้องของข้อนี้ คือ ข้อ จ.

1.1.5 แบบทดสอบวัดการใช้ภาษาที่เหมาะสม เป็นแบบทดสอบที่ให้เปรียบเทียบ ประโยคที่กำหนดให้ว่า มีประโยคใดรัดกุมและเหมาะสมที่สุด จำนวน 10 ข้อ ตัวอย่างเช่น

(0) ข้อความใดเหมาะสมที่สุด

- ก. อย่างลงมือกระทำการสิ่งใดโดยมิได้รับอนุญาต
- ข. อย่างลงมือทำสิ่งใดโดยมิได้รับอนุญาต
- ค. อย่างกระทำสิ่งใดโดยมิได้รับอนุญาต
- ง. อย่างลงมือกระทำสิ่งใดก่อนได้รับอนุญาต
- จ. อย่างกระทำสิ่งใดก่อนได้รับอนุญาต

คำตอบที่ถูกต้องที่สุดของข้อนี้ คือ ข้อ จ.

1.1.6 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการใช้ภาษา เป็นแบบทดสอบที่ให้เปรียบเทียบ ข้อความหรือประโยคที่กำหนดให้ว่า ข้อความใดหรือประโยคใดไม่เข้าพวก จำนวน 10 ข้อ ตัวอย่างเช่น

(0) ข้อความใดไม่เข้าพวก

- ก. สัมภาษณ์
- ข. สัมค้นหนังสือ
- ค. สัมชื่อเพื่อนเก่า
- ง. สัมเข้าสำกรยาน
- จ. สัมการงานที่รับมอบ

คำตอบที่ถูกต้องของข้อนี้ คือ ข้อ ก.

1.2 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน เป็นแบบทดสอบที่กำหนดสิ่งที่จะให้ วางแผน แล้วจึงกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นดำเนินการหลักและขั้นย่อย ขั้นดำเนินการหลักใช้อักษร ก. ข. ค. และ ง. นำหน้าข้อความ ส่วนขั้นย่อยใช้อักษร (ก), (ข), (ค) และ (ง) นำหน้าข้อความ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดให้ยังเรียงลำดับไม่ถูกต้อง นักศึกษาต้องเรียงลำดับที่ใหม่ และตอบคำถามท้ายโครงการ จำนวน 30 ข้อ ตัวอย่างเช่น

- การชักผ้า

ก. การเตรียมสิ่งจำเป็น

- (ก) เตรียมไม้แขวนเสื้อ
- (ข) เตรียมอ่างชักผ้า
- (ค) เตรียมน้ำและผงซักฟอก

ข. การดำเนินการ

- (ก) ชักด้วยน้ำธรรมดา
- (ข) นำไปตากโดยใช้น้ำแขวนเสื้อ
- (ค) ชักด้วยน้ำผสมผงซักฟอก

จากโครงการข้างต้น จงตอบคำถามข้อ (0) - (000)

- (0) ขั้นตอนการหลักขั้นที่ 2 คือข้อใด
- (00) ขั้นตอนที่ 1 ในขั้นการเตรียมสิ่งจำเป็น คือข้อใด
- (000) ขั้นตอนที่ 3 ในขั้น การดำเนินการ คือข้อใด

วิธีคิด นักศึกษาจะต้องเรียงลำดับวิธีการดำเนินงานดังนี้

1. ก. การเตรียมสิ่งจำเป็น

- 1 (ข) เตรียมอ่างชักผ้า
- 2 (ค) เตรียมน้ำและผงซักฟอก
- 3 (ก) เตรียมไม้แขวนเสื้อ

2. ข. การดำเนินการ

- 1 (ค) ชักด้วยน้ำผสมผงซักฟอก
- 2 (ก) ชักด้วยน้ำธรรมดา
- 3 (ข) นำไปตากโดยใช้น้ำแขวนเสื้อ

ดังนั้น คำตอบที่ถูกต้องมีดังนี้

(0) ข

(00) ข

(000) ข

1.3 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล เป็นแบบปรนัยห้าตัวเลือก แบ่งเป็น
สามตอน ดังนี้

1.3.1 แบบทดสอบสรุปความ เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการหาเหตุผล
โดยกำหนดเหตุใหญ่และเหตุย่อย แล้วให้นักศึกษาลงสรุปจากเหตุที่กำหนดให้ จำนวน 10 ข้อ
ตัวอย่าง เช่น

(0) นพแก่กว่าวิทย์ แต่อ่อนกว่าวัฒน์

เนาว์แก่กว่านพ แต่อ่อนกว่านิม

เราสรุปได้ว่าอย่างไร

ก. นิมอายุมากที่สุด

ข. วิทย์แก่กว่านิม

ค. เยาว์อยู่ระหว่างนิมและวิทย์

ง. วุฒิน้อยระหว่างเนาว์และนพ

จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

1.3.2 แบบทดสอบอุปมาอุปไมยด้านภาษา เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถ
ในด้านการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยโจทย์จะกำหนดสิ่งของหรือเรื่องราวที่สัมพันธ์มาให้ และ
ให้นักศึกษาขยายหลักการนี้ออกไปสู่สิ่งอื่นที่มีความสัมพันธ์กันเองเดียวกัน จำนวน 10 ข้อ ตัวอย่าง
เช่น

(0) คน : ป่วย → ตันไม้ : ?

- ก. เจา
- ข. ตาย
- ค. เน่า
- ง. แกรน
- จ. ผัสโตใบ

คำตอบที่ถูกต้องของข้อนี้ คือ ข้อ ก.

1.3.3 แบบทดสอบวัดคณิตศาสตร์เหตุผล เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถในการเปรียบเทียบ หาเหตุผล โดยการสร้างโจทย์ทางคณิตศาสตร์ และให้นักศึกษาแก้ปัญหาโจทย์ โดยอาศัยเหตุผลขั้นตอนของการคิดที่ถูกต้อง จำนวน 10 ข้อ ตัวอย่าง เช่น

(0) เลข $-\frac{5}{8}$ ถ้าเอา 4 คูณทั้งเศษและส่วน ผลจะเป็นเช่นไร ?

- ก. คำน้อยลง
- ข. คำนมากขึ้น
- ค. ค่าเท่าเดิม
- ง. ค่าจะเป็นจำนวนเต็มลบ
- จ. ค่าจะเป็นจำนวนเต็มบวก

คำตอบที่ถูกต้องของข้อนี้ คือ ข้อ ก.

2. แบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูของ ล้วน ล้ายยศ เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามแนวของ เทอร์สโตน (Thurstone) มีจำนวน 25 ข้อ ตัวอย่างเช่น

คำชี้แจง ให้ท่านอ่านข้อความในแต่ละข้อ ถ้าท่านเห็นด้วยให้ทำเครื่องหมายถูก

(✓) และถ้าท่านไม่เห็นด้วยให้ทำเครื่องหมายกากบาท (×) หลังข้อนั้น ในกระดาษคำตอบ

- (1) ผู้ที่อาชีพเป็นครูไม่เสี่ยงอันตราย
- (2) อาชีพครูเหมาะสำหรับคนที่มีจิตใจเข้มแข็ง

3. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู ซึ่งปรับปรุงจากแบบทดสอบของ สุริยย์ สังโยคะ ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพเบื้องต้น ได้แก่ สภาพทางอารมณ์ ความเป็นผู้นำ การปรับตัวให้เข้ากับสภาพความเป็นจริง การปฏิบัติตามระเบียบแบบแผน ความมั่นคงทางอารมณ์ ความสัมพันธ์ทางสังคม ความวิตกกังวล และการแสดงออก ตัวอย่างเช่น

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาข้อความในแบบทดสอบแต่ละข้อว่าตรงกับความคิดเห็น หรือข้อเท็จจริงเกี่ยวกับตัวท่านมากน้อยเพียงใด ให้เลือกตอบในกระดาษคำตอบ โดยถือเกณฑ์ ในการเลือกตอบดังนี้

- ข้อ ก. เมื่อข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านอย่างแท้จริง
- ข้อ ข. เมื่อข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน แต่น้อยกว่าข้อ ก.
- ข้อ ค. เมื่อข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านแต่น้อยกว่า ข้อ ข.
- ข้อ ง. เมื่อข้อความนั้นตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน แต่เพียงเล็กน้อย
- ข้อ จ. เมื่อข้อความนั้นไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านเลย

ตัวอย่าง

- 2. ในการเล่นที่มีการแข่งขัน ข้าพเจ้าอยากชนะมากกว่าแพ้
 - 4. ข้าพเจ้าชอบรู้จักคนที่มีฐานะต่ำแหน่งสูง ๆ เพราะทำให้รู้สึกกว่าตนเองเป็นคนสำคัญ
- ไปด้วย

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลมาทำการวิจัยนั้น ผู้วิจัยต้องติดต่อกับบุคคลหลายฝ่าย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

- 1. ติดต่อวิทยาลัยครูที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ขออนุญาตผู้บริหารวิทยาลัยครู และ หนัดหมาย วัน เวลา เพื่อนำแบบทดสอบไปสอบ
- 2. จัดเตรียมแบบทดสอบให้พอเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาที่สอบแต่ละครั้ง วางแผน การดำเนินการสอบให้รัดกุม และผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอบร่วมกับแผนกวิจัยของแต่ละวิทยาลัยครู

3. อธิบายจุดมุ่งหมายและผลประโยชน์ที่จะได้รับให้นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง เข้าใจอย่างชัดเจน

4. นำผลการสอบมาวิเคราะห์ให้เป็นรายข้อและทั้งฉบับ โดยวิธีการทางสถิติ

5. นำแบบทดสอบความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยา แบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่อวิชาชีววิทยา และแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครูที่ตรวจสอบคุณภาพแล้ว ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 570 คน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ และทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 คะแนนเฉลี่ย (ผู้ครี วังศรีรัตนะ 2525 : 32)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ตัวกลางเลขคณิต

$\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

N แทน จำนวนคะแนนทั้งหมด

1.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ผู้ครี วังศรีรัตนะ 2525 : 58)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนข้อมูล

2. หาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแต่ละครั้ง โดยใช้เทคนิค

27 เปอร์เซนต์ของกลุ่มที่ได้คะแนนสูงกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ และเปิดตารางสูง-เต-แพน

(ลัวัน ลำยบค้ และ อังกฤษ ลำยบค้ 2524 : 189)

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ แบ่งออกเป็น

3.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู โดยใช้สูตร

K-R 20 ของ กูเตอร์ ริชาร์ดสัน (ลัวัน ลำยบค้ และ อังกฤษ ลำยบค้ 2525 : 160)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt} แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

p แทน สัดส่วนของผู้ทำถูกในข้อหนึ่ง ๆ

q แทน สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดเจตคติที่มีต่ออาชีพครู โดยใช้วิธีล่อข้

และหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนการล่อข้ทั้งสองครั้งแบบ Pearson Product Moment (ลัวัน

ลำยบค้ และ อังกฤษ ลำยบค้ 2524 : 164)

$$r_{xy} = \frac{NXY - \sum XY}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด X

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด Y

ΣX^2 แทน ผลรวมของคะแนน X แต่ละตัวยกกำลังสอง

ΣY^2 แทน ผลรวมของคะแนน Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

ΣXY แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y

N แทน จำนวนคนที่ศึกษา

3.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู โดยใช้สูตร

α - Coefficient (ลัวน ลำยบค้ และ ย้คคณฯ ลำยบค้ 2525 : 171)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\Sigma s_i^2}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

s_i^2 แทน คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ

s_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ t-test (อยู่ศรี

วงศ์รัตน์ 2525 : 230)

$$t = r \sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}}$$

เมื่อ t แทน ค่าจาก t-distribution

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบ

5. ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test (ยูครี วงศ์รัตน์ 2525 : 119)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าจาก t-distribution

$\bar{X}_1$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มหนึ่ง

$\bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของอีกกลุ่มหนึ่ง

S_1^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มหนึ่ง

S_2^2 แทน ความแปรปรวนของอีกกลุ่มหนึ่ง

n_1 แทน จำนวนคนในกลุ่มที่หนึ่ง

n_2 แทน จำนวนคนในอีกกลุ่มหนึ่ง

$$df = \frac{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)^2}{\frac{(S_1^2/n_1)^2}{n_1 - 1} + \frac{(S_2^2/n_2)^2}{n_2 - 1}}$$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจได้ตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
p	แทน	ความยากง่ายของข้อสอบ
r	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r_{tt}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
df	แทน	ชั้นของความอิสระ
X_1	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดด้านภาษา
X_2	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดด้วยเหตุผล
X_3	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดด้านการวางแผน
X_4	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครู
X_5	แทน	คะแนนจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู
SE_{meas}	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 การทดลองเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 การทดลองแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวปศุศรั้งที่ 1 เพื่อปรับปรุงและคัดเลือกข้อสอบรวบรวมเป็นฉบับใหม่

1.2 การทดลองแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวปศุศรั้งที่ 2 เพื่อคัดเลือกข้อสอบรวบรวมเป็นฉบับใหม่

1.3 การทดลองแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวปศุศรั้งที่ 3 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ

1.4 การทดลองแบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพศรั้ง เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

1.5 การทดลองแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาศรั้งที่ 1 เพื่อคัดเลือกข้อสอบรวบรวมเป็นฉบับใหม่

1.6 การทดลองแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาศรั้งที่ 2 เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ตอนที่ 2 ผลการวิจัย

2.1 การเปรียบเทียบความถนัดในการเรียนวิชาชีวปศุศรั้งระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก

2.2 การเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่ออาชีพศรั้งระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก

2.3 การเปรียบเทียบบุคลิกภาพของนักศึกษาศรั้งระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การทดลองเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 การทดลองแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวศรครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวศรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปสอบ นักศึกษาระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ. ปีที่ 1 ของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จำนวน 108 คน ได้ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบ ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวศร จากการทดลองสอบ ครั้งที่ 1

แบบทดสอบวัดความถนัดด้าน	จำนวนข้อ	เวลาสอบ (นาที)	$\bar{X}$	S
ภาษา	90	55	48.898	17.752
เหตุผล	45	40	24.880	5.291
การวางแผน	45	30	31.111	4.741

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 4 พบว่า แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม แสดงว่า แบบทดสอบทั้งสามฉบับนี้ค่อนข้างง่าย ควรปรับปรุงให้ยากขึ้นเพื่อให้ได้คะแนนเฉลี่ย อยู่ในระดับครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม

ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าอยู่ระหว่าง 4.741 - 17.752

ผู้วิจัยได้นำผลการทดสอบครั้งที่หนึ่งไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงข้อสอบและตัวเลือกที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งผลการวิเคราะห์รายตัวเลือกปรากฏในตาราง 1 - 3 ในภาคผนวก ก. ส่วนผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวถูก ปรากฏในตาราง 5 - 7 ดังต่อไปนี้

ตาราง 5 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษาจากการ
ทดลองสอบครั้งที่ 1

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
1	.76	.31	20	.79	.24	39	.57	.13
2	.50	.20	21	.77	.48	40	.21	.24
3	.35	.26	22	.94	.45	41	.75	.13
4	.50	.34	23	.72	.21	42	.45	.31
5	.72	.48	24	.27	.45	43	.92	.53
6	.83	.37	25	.74	.09	44	.93	.50
7	.54	.07	26	.12	.21	45	.27	.45
8*	.89	-.06	27	.73	.25	46	.82	.40
9	.65	.26	28	.57	.21	47	.59	.38
10	.18	.05	29	.64	.53	48	.58	.31
11	.82	.27	30	.72	.48	49	.73	.25
12	.40	.21	31	.67	.30	50	.31	.20
13	.83	.37	32	.45	.16	51	.65	.18
14	.60	.40	33	.28	.28	52	.92	.08
15	.51	.35	34	.59	.38	53	.23	.00
16	.93	.00	35	.30	-.17	54	.78	.27
17	.89	.06	36	.43	.34	55	.56	.26
18	.48	.23	37	.34	.33	56	.60	-.06
19	.80	.09	38	.85	.52	57	.69	.27

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
58	.95	.00	69	.55	.37	80	.67	.15
59	.72	.48	70	.34	.40	81	.58	-.10
60	.85	.67	71	.33	.00	82	.65	.26
61	.22	.14	72	.63	.45	83	.23	.00
62	.30	.43	73	.85	.52	84	.83	.00
63	.27	.45	74	.11	.06	85	.59	.18
64	.47	.40	75	.52	.56	86	.74	.53
65	.55	.10	76	.70	.43	87	.70	.43
66	.87	.63	77	.38	.39	88	.55	.16
67	.46	.34	78	.72	.21	89	.75	.42
68	.23	.09	79	.66	.33	90	.55	.16

*ข้อที่ตัดทิ้ง

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 5 พบว่า แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษามีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .11 ถึง .94 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.17 ถึง .56 และมีข้อที่อยู่ในเกณฑ์จำนวน 50 ข้อ

ตาราง 6 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล
จากการทดลองรอบครั้งที่ 1

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
1	.10	.00	16	.91	.56	31	.57	.48
2	.67	.30	17	.82	.05	32	.30	.24
3	.60	.00	18	.55	.66	33	.22	.37
4	.75	.51	19	.41	.59	34	.07	.00
5	.20	-.21	20	.89	.59	35	.93	.30
6	.81	.30	21	.77	.65	36	.43	.28
7	.52	.30	22	.67	.55	37	.67	.23
8	.38	.56	23	.67	.55	38	.43	.13
9	.83	.55	24	.75	.51	39	.34	.33
10	.87	.63	25	.93	.50	40	.33	.37
11	.84	.12	26	.83	.69	41	.34	.40
12	.89	.43	27	.63	.45	42	.27	.37
13	.33	.15	28	.59	.51	43	.45	.37
14	.46	.28	29	.66	.40	44	.18	-.05
15	.39	.64	30	.06	-.45	45	.41	.18

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 6 พบว่า แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลมีค่าความ
ยากง่ายอยู่ระดับ .06 ถึง .93 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.45 ถึง .69 และมีข้อที่
อยู่ในเกณฑ์จำนวน 25 ข้อ

ตาราง 7 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน
จากการทดลองรอบครั้งที่ 1

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
1	.92	.08	16	.74	.53	31	.95	.00
2	.69	.34	17	.83	.55	32	.95	.39
3	.86	.50	18	.75	.42	33	.81	.30
4	.64	.43	19	.57	.13	34	.62	.39
5	.73	.37	20	.25	.21	35	.75	.34
6	.35	.11	21	.88	.21	36	.54	.53
7	.86	.50	22	.70	.24	37	.84	.34
8	.80	.21	23	.69	.45	38	.55	.45
9	.82	.57	24	.46	.34	39	.84	.34
10	.75	.21	25	.57	.28	40	.73	.37
11	.95	.39	26	.45	.16	41	.86	.29
12	.31	-.03	27	.65	.26	42	.52	.30
13	.38	-.11	28	.36	.43	43	.94	.24
14	.74	.53	29	.82	.27	44	.91	.56
15	.38	.11	30	.76	.31	45	.64	.29

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 7 พบว่า แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผนมีค่า
ความยากง่ายอยู่ระหว่าง .25 ถึง .95 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.11 ถึง .57
และมีข้อที่อยู่ในเกณฑ์จำนวน 23 ข้อ

ตาราง 8 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาฮิพครุ จากการทดลองสอบ
ครั้งที่ 2

แบบทดสอบวัดความถนัดด้าน	จำนวนข้อ	เวลาสอบ (นาที)	$\bar{X}$	S
ภาษา	89	50	53.741	7.746
เหตุผล	45	40	21.528	4.647
การวางแผน	45	25	31.361	4.809

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 8 พบว่า แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษาและแบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน ยังมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม แสดงว่าแบบทดสอบทั้งสองฉบับดังกล่าว ยังคงค่อนข้างง่ายอยู่ ส่วนแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกับครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม

ค่าความเที่ยง เบเนมาตรฐานของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าอยู่ระหว่าง 4.647 - 7.746

ผู้วิจัยได้นำผลการทดลองครั้งที่สองไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์แล้วรวบรวมเป็นฉบับใหม่ไปใช้ในการทดลองสอบครั้งที่สามต่อไป ซึ่งผลการวิเคราะห์เฉพาะตัวถูก ปรากฏในตาราง 9 - 11

ตาราง 9 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษาจากการ
ทดลองรอบครั้งที่ 2

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
1	.75	.21	20*	.87	.47	39*	.84	.12
2	.70	.43	21	.65	.30	40	.69	.34
3	.41	.03	22	.80	.33	41	.28	.28
4	.69	.45	23	.33	.37	42*	.80	.27
5	.50	.26	24	.33	.30	43*	.95	.39
6	.47	.20	25	.28	.28	44*	.32	-.11
7	.52	.23	26	.80	.21	45*	.88	.21
8*	.20	.09	27	.50	.20	46*	.87	.47
9	.24	.31	28	.61	.42	47	.72	.28
10*	.82	.40	29*	.23	-.17	48	.75	.21
11*	.89	.59	30	.74	.53	49	.80	.21
12	.76	.39	31	.43	.21	50	.62	.62
13	.53	.40	32	.28	.28	51	.72	.21
14	.42	.31	33	.70	.24	52	.31	.20
15*	.93	.30	34	.48	.50	53	.34	.33
16*	.95	.16	35*	.05	.39	54	.69	.20
17	.70	.43	36	.79	.24	55*	.77	.09
18*	.93	.50	37	.61	.36	56	.44	.50
19	.80	.30	38	.38	.39	57	.63	.32

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
58*	.38	.11	69*	.79	.33	80	.75	.21
59*	.15	.07	70	.41	.51	81*	.58	.10
60*	.94	.24	71*	.79	.40	82*	.78	.37
61*	.80	.39	72	.64	.36	83*	.79	.24
62	.72	.28	73	.52	.37	84	.65	.51
63	.45	.31	74	.40	.21	85	.37	.32
64*	.41	.03	75	.37	.22	86	.50	.20
65	.55	.37	76*	.80	.33	87	.28	.21
66	.65	.26	77	.69	.45	88*	.87	.47
67	.50	.46	78	.67	.30	89	.31	.34
68	.56	.50	79	.69	.27			

*ข้อที่ตัดทิ้ง

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 9 พบว่า แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .15 ถึง .95 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง -.17 ถึง .62 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ 60 ข้อ และข้อที่ต้องตัดทิ้ง 29 ข้อ ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์เหล่านี้ได้รวบรวม ขึ้นเป็นแบบทดสอบฉบับใหม่ เพื่อนำไปหาคุณภาพจากการทดสอบครั้งที่สามต่อไป

ตาราง 10 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลจากการ
ทดลองสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
1*	.91	.36	16*	.14	.50	31*	.24	.23
2	.60	.21	17	.78	.37	32*	.70	.24
3	.60	.27	18	.72	.28	33	.54	.34
4	.21	.24	19*	.86	.50	34*	.91	.56
5*	.31	-.03	20	.75	.21	35	.62	.39
6	.37	.22	21	.61	.42	36	.48	.43
7*	.05	.16	22	.42	.31	37	.64	.36
8	.45	.31	23	.52	.37	38	.52	.43
9	.33	.23	24*	.54	.13	39	.54	.53
10	.46	.47	25	.66	.40	40*	.15	.07
11	.30	.24	26	.43	.28	41	.64	.43
12	.24	.39	27	.31	.45	42	.52	.37
13	.73	.25	28	.41	.38	43	.50	.34
14*	.18	.05	29*	.15	.18	44	.35	.51
15*	.36	.08	30*	.13	.25	45*	.16	.12

*ข้อที่ตัดทิ้ง

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 10 พบว่า แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล มีความยาก
อยู่ระหว่าง .05 ถึง .91 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง -.03 ถึง .56 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์
30 ข้อ และข้อที่ต้องตัดทิ้ง 15 ข้อ ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์เหล่านี้ได้รวบรวมขึ้นเป็นแบบทดสอบฉบับใหม่
เพื่อนำไปหาคุณภาพจากการทดสอบ ครั้งที่สามต่อไป

ตาราง 11 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน
จากการทดลองสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r	ข้อที่	P	r
1	.80	.33	16	.78	.37	31*	.86	.50
2	.79	.46	17*	.86	.50	32*	.95	.39
3	.77	.76	18*	.89	.43	33	.67	.23
4	.73	.25	19	.57	.21	34	.70	.24
5*	.83	.69	20	.48	.30	35	.28	.48
6*	.43	.18	21	.30	.24	36	.53	.20
7	.45	.45	22	.61	.42	37*	.64	.13
8	.50	.40	23	.71	.40	38	.60	.58
9	.71	.51	24*	.53	.00	39	.71	.31
10	.66	.33	25	.70	.24	40*	.25	.05
11*	.56	.10	26	.28	.48	41	.73	.45
12	.61	.42	27	.67	.23	42*	.46	.13
13*	.80	.33	28*	.35	-.04	43*	.91	.56
14	.34	.33	29	.70	.43	44	.45	.31
15	.25	.34	30*	.81	.30	45	.48	.23

*ข้อที่ตัดทิ้ง

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 11 พบว่า แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง .25 ถึง .95 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง -.04 ถึง .76 เป็นข้อที่อยู่ในเกณฑ์ 30 ข้อและข้อที่ต้องตัดทิ้ง 15 ข้อ ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์เหล่านี้ได้รวบรวมขึ้นเป็นแบบทดสอบฉบับใหม่ เพื่อนำไปหาคุณภาพจากการทดลองสอบครั้งต่อไป

จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบครั้งที่สองเป็นรายข้อ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ไว้เพื่อทดสอบครั้งที่สาม และจัดเรียงลำดับข้อสอบใหม่จากข้อง่ายไปหาข้อยาก ดังปรากฏในตาราง 7 - 9 ในภาคผนวก ก.

การที่ต้องคัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบครั้งที่สามนั้น เพื่อให้แบบทดสอบแต่ละฉบับมีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกใกล้เคียงกัน ซึ่งแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้แต่ละฉบับยังมีช่วงของค่าความยากง่าย ช่วงค่าอำนาจจำแนกและจำนวนข้อสอบ ดังแสดงในตาราง 12

ตาราง 12 จำนวนข้อ ช่วงค่าความยากง่าย และช่วงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู ที่คัดเลือกจากการทดลองสอบครั้งที่ 2

แบบทดสอบ วัดความถนัดด้าน	จำนวนข้อ	ช่วง ค่าความยากง่าย	ความยากง่าย เฉลี่ย	ช่วงค่าอำนาจ จำแนก	ค่าอำนาจจำแนก เฉลี่ย
ภาษา	60	.23 - .80	.558	.20 - .62	.324
เหตุผล	30	.21 - .78	.508	.21 - .56	.348
การวางแผน	30	.25 - .80	.585	.21 - .76	.364

จากตาราง 12 พบว่า แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีช่วงค่าความยากง่ายใกล้เคียงกัน มีช่วงค่าอำนาจจำแนกแตกต่างกันโดยแบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผนมีช่วงค่าอำนาจจำแนกสูงที่สุดและแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลมีช่วงค่าอำนาจจำแนกต่ำสุด ส่วนค่าความยากง่ายเฉลี่ยและค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยนั้น แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าใกล้เคียงกัน โดยมีค่าความยากง่ายเฉลี่ยอยู่ระหว่าง .508 - .585 และค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยอยู่ระหว่าง .324 - .364

1.3 การทดลองแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวศร ครั้งที่ 3

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่คัดเลือกจากการทดลองครั้งที่สอง ไปทดสอบนักศึกษาในระดับ

ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ. ปีที่ 1 ของวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยา ลงกรณ์ และวิทยาลัยครูสมุทร
จำนวน 137 คน เพื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธี K.R. -20 และ
ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน ซึ่งผลการวิเคราะห์
ปรากฏในตาราง 13 และตาราง 14 ดังนี้

ตาราง 13 ค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของแบบทดสอบวัดความถนัด
ในการเรียนวิชาชีวศร

แบบทดสอบวัดความถนัดด้าน	r_{tt}	S.E. meas.
ภาษา	.638	± 3.568
เหตุผล	.641	± 2.487
การวางแผน	.887	± 2.282

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 13 พบว่า แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง
.638 - .887 โดยแบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผนมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด และแบบทดสอบ
วัดความถนัดด้านภาษามีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุด

สำหรับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ปรากฏว่ามีค่าใกล้เคียงกันทุกฉบับ
ทั้งนี้เพราะ แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าความ คลาดเคลื่อนในการวัดใกล้เคียงกัน

ตาราง 14 สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู

แบบทดสอบวัดความถนัดด้าน	ภาษา	เหตุผล	การวางแผน
ภาษา	1.000	0.323**	0.760**
เหตุผล		1.000	0.506**
การวางแผน			1.000

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 14 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีพครูแต่ละฉบับมีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แสดงว่า แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีความสัมพันธ์กัน

1.4 การทดลองแบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครู ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูซึ่งล้วน สืบค้น ได้สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2517 ไปทดสอบนักศึกษาระดับ ป.กศ. ชั้นปีที่ 1 และ ค.บ. ปีที่ 1 ของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จำนวน 108 คน เพื่อหาความสัมพันธ์และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า แบบทดสอบนี้มีค่าความสัมพันธ์ .816 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ $\pm .160$ ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำมาก แสดงว่า คะแนนที่ได้เป็นคะแนนที่เบี่ยงเบนไปจากคะแนนจริงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งพอที่จะเชื่อถือได้ว่าเป็นคะแนนที่ได้จากทัศนคติของนักศึกษาในกลุ่มที่เป็นตัวอย่างจริง

1.5 การทดลองแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู ครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู ซึ่งคัดเลือกและดัดแปลงมาจากแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครูที่สุริย์ สงโยะสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2514 ไปทดสอบนักศึกษาระดับ ป.กศ. ชั้นปีที่ 1 และ ค.บ. ปีที่ 1 ของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จำนวน

108 คน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อโดยใช้ t-test ซึ่งผลการวิเคราะห์ ปรากฏว่า แบบทดสอบนี้มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -1.75 ถึง 7.42 ดังปรากฏในตาราง 10 ในภาคผนวก ก.

จากการวิเคราะห์ผลการทดสอบครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก อยู่ในเกณฑ์ไว้เพื่อทดสอบครั้งที่สอง และผลการคัดเลือกปรากฏว่า ได้แบบทดสอบฉบับใหม่ จำนวน 90 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 1.89 ถึง 7.42

1.6 การทดลองแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู ครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่คัดเลือกจากการทดลองครั้งที่หนึ่ง ไปทดสอบนักศึกษาในระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ. ปีที่ 1 ของวิทยาลัยครูเทพสตรี และวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา จำนวน 108 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในถาวรวัด ซึ่งผลวิเคราะห์ปรากฏว่า แบบทดสอบนี้มีค่าความเชื่อมั่น .916 และมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ในการวัดเท่ากับ $\pm .404$ ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำมาก แสดงว่า คะแนนที่ได้เป็นคะแนนที่เที่ยงเบน. ไปจากคะแนนจริงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น จึงพอที่จะเชื่อมั่นได้ว่าเป็นคะแนนที่ได้จากบุคลิกภาพของนักศึกษา ในกลุ่มที่เป็นตัวอย่างจริง

ตอนที่ 2 ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยา แบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่อวิชาชีววิทยา แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู ไปทดสอบนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ. ปีที่ 1 ของวิทยาลัยครูในกลุ่มภาคกลาง ซึ่งได้แก่วิทยาลัยครูเทพสตรี วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา และวิทยาลัยครูสันทาบรี จำนวน 570 คน และนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบกันโดยใช้ t-test ซึ่งผลการเปรียบเทียบมีดังนี้

2.1 การเปรียบเทียบความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยาระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก

ผลการเปรียบเทียบทั้งระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ. ปีที่ 1 ปรากฏใน ตาราง 18 - 23

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านภาษาของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		สอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
เทพสตรี	36.125	2.532	32.705	5.348	2.911**
พระนครศรีอยุธยา	34.000	3.162	29.447	6.459	4.091**
เพชรบุรีวิทยาลัย	33.727	4.149	27.737	6.686	3.907**
ละโว้	36.200	4.970	34.038	5.936	0.862
สมุทร	31.538	4.409	30.429	6.652	0.716
รวม	33.857	4.077	30.355	6.652	5.010**

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 15 พบว่า ในระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก ที่มีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ นักศึกษาของวิทยาลัยครูเทพสตรี วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา และวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลัย นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์ทั้งหมด พบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 16 ผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านภาษาของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกระดับ ค.บ. ปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		สอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
เทพสตรี	38.500	3.742	33.028	5.954	3.308**
พระนครศรีอยุธยา	36.750	3.655	32.051	5.304	2.952**
เพชรบุรีวิทยาลัย	33.667	4.093	31.731	5.791	1.223
ฉะเชิงเทรา	38.000	4.175	35.040	5.012	1.099
สมุทร	31.400	5.532	30.100	7.327	0.572
รวม	35.419	5.025	32.379	6.282	3.309**

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 16 พบว่า ในระดับ ค.บ. ปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกที่มีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ นักศึกษาของวิทยาลัยครูเทพสตรี และวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่เป็นนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมด พบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านเหตุผลของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษา
ที่ผ่านการสอบคัดเลือก ระดับ ป.กศ. ชั้นปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		สอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
เทพสตรี	17.500	4.309	14.852	4.457	1.628
พระนครศรีอยุธยา	13.333	5.033	11.738	4.010	1.059
เพชรบุรีวิทยาลัยครู	10.727	2.054	11.667	3.527	1.211
ฉะเชิงเทรา	13.600	4.506	14.385	4.750	0.354
จันทบุรี	12.846	2.734	13.286	5.339	0.409
รวม	13.327	4.180	12.855	4.503	0.724

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 17 พบว่า ในระดับ ป.กศ. ชั้นปีที่ 1 นักศึกษาที่
ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัย
สำคัญทางสถิติทั้งเมื่อแยกวิเคราะห์ในแต่ละวิทยาลัยครู และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมด

ตาราง 18 ผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านเหตุผลของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษา
ที่ผ่านการลอบคัดเลือก ระดับ ค.บ. ปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		ลอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
หญิงสตรี	19.500	4.342	16.306	5.070	1.823
พระนครศรีอยุธยา	18.000	3.251	13.256	3.972	3.610**
เพชรบุรีวิทยาลัยครู	14.556	5.548	13.462	4.161	0.565
ฉะเชิงเทรา	13.875	2.588	14.440	3.917	0.469
สมุทรปราการ	13.000	3.712	12.800	5.372	0.131
รวม	15.628	4.609	14.055	4.620	2.012*

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 18 พบว่า ในระดับ ค.บ. ปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการ
คัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการลอบคัดเลือกที่มีความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ นักศึกษาของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มี
นัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมด พบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้าน
เหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 19 ผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านการวางแผนของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และ นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก ระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		สอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
เทพสตรี	19.375	3.890	18.000	4.550	0.921
พระนครศรีอยุธยา	17.583	4.680	14.621	5.260	2.047
เพชรบุรีวิทยาลัย	13.364	5.409	11.246	5.159	1.198
ฉะเชิงเทรา	19.200	2.588	16.962	4.829	1.496
สันhurst	16.077	4.173	17.102	4.273	0.784
รวม	16.694	4.788	15.284	5.423	1.873

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 19 พบว่า ในระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีความถนัดด้านการวางแผนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง เมื่อแยกวิเคราะห์ในแต่ละวิทยาลัยครูและเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมด

ตาราง 20 ผลการเปรียบเทียบความถนัดด้านการวางแผนของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและ
นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก ระดับ ค.บ. ปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		สอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
เทพสตรี	21.250	3.955	17.972	4.772	2.037
พระนครศรีอยุธยา	20.875	2.031	17.436	4.558	3.358**
เพชรบุรีวิทยาลัยครู	17.778	5.239	16.923	5.005	0.455
ฉะเชิงเทรา	17.250	4.400	18.680	3.388	0.843
สมุทร	16.000	4.422	15.767	5.341	0.137
รวม	18.488	4.511	17.291	4.765	1.549

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 20 พบว่า ในระดับ ค.บ. ปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการ
คัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกที่มีความถนัดด้านการวางแผนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ นักศึกษาของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา นอกนั้นแตกต่างกันอย่าง
ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมด พบว่า นักศึกษาสองกลุ่มนี้มีความถนัด
ด้านการวางแผนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 การเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก
และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก

ผลการเปรียบเทียบทั้งระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 ปรากฏในตาราง 24 - 25

ตาราง 21 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก ระดับ ป.กศ. ชั้นสูงปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		สอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
เทพสตรี	8.706	0.309	8.532	0.422	1.137
พระนครศรีอยุธยา	8.667	0.545	8.579	0.387	0.889
เพชรบุรีวิทยาลัย	8.564	0.230	8.649	0.308	0.494
ฉะเชิงเทรา	8.450	1.063	8.771	0.766	2.697*
สมุทร	8.500	0.634	8.455	0.492	0.143
รวม	8.584	0.400	8.579	0.449	0.053

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 21 พบว่า ในระดับ ป.กศ. ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกที่มีทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ นักศึกษาของวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมด พบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้ทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 22 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก ระดับ ค.บ. ปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		สอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
เทพสตรี	8.813	0.369	8.638	0.422	1.182
พระนครศรีอยุธยา	8.581	0.600	8.576	0.587	0.022
เพชรบุรีวิทยาลัย	8.411	1.262	8.669	0.386	0.604
ฉะเชิงเทรา	8.763	0.297	8.732	0.341	0.248
สมุทร	8.850	0.395	8.573	0.807	1.435
รวม	8.685	0.680	8.638	0.463	0.431

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 22 พบว่า ในระดับ ค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งเมื่อแยกวิเคราะห์ในแต่ละวิทยาลัยครู และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมด

2.3 การเปรียบเทียบบุคลิกภาพของนักศึกษาครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก

ผลการเปรียบเทียบทั้งระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ. ปีที่ 1 ปรากฏใน ตาราง 23 - 24

ตาราง 23 ผลการเปรียบเทียบบุคลิกภาพของนักศึกษาครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และ นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก ระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		สอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
เทพสตรี	133.625	43.352	152.082	46.455	1.123
พระนครศรีอยุธยา	159.917	65.258	153.796	48.330	0.315
เพชรบุรีวิทยาลัย	144.182	33.454	165.614	44.409	1.835
ฉะเชิงเทรา	162.400	18.078	160.808	51.701	0.123
สันทบุรี	149.846	26.340	154.429	41.743	0.486
รวม	149.673	42.152	156.439	137.769	0.675

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 23 พบว่า ในระดับ ป.กค. ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษา ที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีบุคลิกภาพของนักศึกษาครูแตกต่างกันอย่าง ไม่นับสำคัญทางสถิติทั้งเมื่อแยกวิเคราะห์ในแต่ละวิทยาลัยครู และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมด

ตาราง 24 ผลการเปรียบเทียบบุคลิกภาพของนักศึกษาครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก
และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก ระดับ ค.บ. ปีที่ 1

ประเภทนักศึกษา วิทยาลัยครู	คัดเลือก		สอบคัดเลือก		t
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
เทพสตรี	161.125	46.317	156.444	48.237	0.257
พระนครศรีอยุธยา	135.250	43.253	163.077	50.014	1.612
เพชรบุรีวิทยาสงครณี	147.333	44.682	155.423	49.336	0.494
ฉะเชิงเทรา	165.125	61.058	137.720	40.109	1.190
สมุทรบุรี	136.700	34.900	161.233	40.162	1.652
รวม	148.488	45.628	155.791	46.843	0.939

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 24 พบว่า ในระดับ ค.บ. ปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการ
คัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีบุคลิกภาพของนักศึกษาครูแตกต่างกันอย่างไม่มี
นัยสำคัญทางสถิติทั้ง เมื่อแยกวิเคราะห์ในแต่ละวิทยาลัยครู และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งหมด

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนครู ซึ่งได้แก่ ความถนัดในการเรียนวิชาชีวศร ที่คณคดที่มดออาชีวศร และบุคลลภพของนักศคษาครระหว่างนักศคษาที่ผ่านการคดเลอกและนักศคษาที่ผ่านการลอบคดเลอกในระดบ.กค.ชั้นลูงปีที่ 1 กับระดบ.บ.ปีที่ 1 ปีการศคษา 2525
2. เพื่อสร้งแบบทลอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวศรที่มีคุณภพสำหรับนักศคษาครในระดบ.กค.ชั้นลูงปีที่ 1 และบ.บ.ปีที่ 1 จนวนลุ่มลอบ ได้แก แบบทลอบวัดความถนัดด้านภษา แบบทลอบวัดความถนัดด้านเหตุผล และแบบทลอบวัดความถนัดด้านการวางแผน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศคษาครั้งนี้เป็นนักศคษาระดบ.กค.ชั้นลูงปีที่ 1 และบ.บ.ปีที่ 1 ปีการศคษา 2525 ของกลุ่มวิทยาลยครภคกลาง ซึ่งได้แก วิทยาลยครเทพลตรี วิทยาลยครพระนครศรีอยุธยา วิทยาลยครเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ วิทยาลยครฉะเชิงเทรา และวิทยาลยครจันทบุรี จนวน 923 คน ใช้ในการทลองเครื่องมือครั้งแรก 108 คน ครั้งที่ลอง 108 คน ครั้งที่ลอม 137 คน และใช้วิธีลยเพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนครู 570 คน ซึ่งเลอกมาโดยการลุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการศคษาค้นควาคครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบทลอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวศร จนวนลุ่มลอบ คือ
 - 1.1 แบบทลอบวัดความถนัดด้านภษา

1.2 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล

1.3 แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน

2. แบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครู ซึ่งเป็นแบบทดสอบของล้วน ล้ายยัค

3. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ดัดแปลงมาจาก

แบบทดสอบของสุริยย์ สังโยคะ

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ติดต่อกับบุคคลหลายฝ่าย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อวิทยาลัยครูที่เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง ขออนุญาตผู้บริหารวิทยาลัยครู และนัดหมายวัน เวลา เพื่อนำแบบทดสอบไปสอบ
2. จัดเตรียมแบบทดสอบให้พอเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาที่สอบแต่ละครั้ง วางแผนการดำเนินการสอบให้รัดกุม และผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอบร่วมกับศูนย์วิจัยของแต่ละวิทยาลัยครู
3. อธิบายจุดมุ่งหมายและผลประโยชน์ที่จะได้รับให้นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง เข้าใจอย่างชัดเจน
4. นำผลการสอบวิเคราะห์เป็นรายข้อและทั้งฉบับ โดยวิธีการทางสถิติเพื่อปรับปรุงคัดเลือก และหาคุณภาพของแบบทดสอบที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย
5. นำแบบทดสอบความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู แบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครู และแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครูที่ตรวจสอบคุณภาพแล้ว ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 570 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบผลการสอบระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก พร้อมทั้งทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู จากการทดสอบครั้งที่หนึ่ง
2. หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู จากการทดสอบครั้งที่สอง
3. หาค่าความเชื่อมั่น และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีพครูจากการทดสอบครั้งที่สาม
4. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครู จากการทดสอบครั้งที่หนึ่ง
5. หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู จากการทดสอบครั้งที่หนึ่ง
6. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู จากการทดสอบครั้งที่สอง
7. เปรียบเทียบความถนัดด้านภาษาระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก จากการทดสอบครั้งที่สี่
8. เปรียบเทียบความถนัดด้านเหตุผลระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก จากการทดสอบครั้งที่สี่
9. เปรียบเทียบความถนัดด้านการวางแผนระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก จากการทดสอบครั้งที่สี่
10. เปรียบเทียบทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก จากการทดสอบครั้งที่สี่
11. เปรียบเทียบบุคลิกภาพของนักศึกษาครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก จากการทดสอบครั้งที่สี่

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดในการ เรียนวิชาชีวศร จากการทำสอบครั้งที่หนึ่ง ผลปรากฏดังนี้

1.1. แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษามีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .11 ถึง .94 และ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง - .17 ถึง .56

แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .06 ถึง .93 และ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง - .45 ถึง .69

แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผนมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .25 ถึง .95 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง - .11 ถึง .57

2. ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดความถนัด ในการ เรียนวิชาชีวศร จากการทำสอบครั้งที่สอง เมื่อได้ปรับปรุงและคัดเลือกข้อสอบจากการสอบครั้งที่หนึ่ง ผลปรากฏดังนี้

แบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษามีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .15 ถึง .95 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง - .17 ถึง .62 และคัดเลือกไว้เพื่อทดสอบครั้งที่สาม จำนวน 60 ข้อ โดยข้อที่คัดเลือกมีค่าความยากง่ายระหว่าง .23 ถึง .80 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .20 ถึง .62

แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .05 ถึง .91 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง - .03 ถึง .56 และคัดเลือกไว้เพื่อทดสอบครั้งที่สามจำนวน 30 ข้อ โดยข้อที่คัดเลือกมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .21 ถึง .78 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .21 ถึง .56

แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผนมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .25 ถึง .95 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง - .04 ถึง .76 และคัดเลือกไว้เพื่อทดสอบครั้งที่สาม จำนวน 30 ข้อ โดยข้อที่คัดเลือกมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .25 ถึง .80 และมีค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง .21 ถึง .76

3. ค่าความเชื่อมั่นและค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีวพรู ผลปรากฏ ดังนี้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา แบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผล และแบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผน มีค่าเท่ากับ .638, .641 และ .827 ตามลำดับ

ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ปรากฏว่า แบบทดสอบทุกฉบับมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างแต่ละฉบับสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพพรูมีค่าเท่ากับ .816

5. ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู จากการทดสอบครั้งที่หนึ่ง ปรากฏว่า มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -1.75 ถึง 7.42 และคัดเลือกไว้เพื่อทดสอบครั้งที่สอง จำนวน 90 ข้อ โดยข้อที่คัดเลือกมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 1.89 ถึง 7.42

6. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพของนักศึกษาครู มีค่าเท่ากับ .916

7. จากการศึกษาคความถนัดด้านภาษาระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก พบว่า ในระดับป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เฉพาะนักศึกษาวิทยา สัยครู เทพลัตริ วิทยา สัยครู พระนครศรีอยุธยา และวิทยา สัยครู เพชรบุรี วิทยา ลงกรณ นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในระดับค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เฉพาะนักศึกษาของวิทยา สัยครู เทพลัตริ และวิทยา สัยครู พระนครศรีอยุธยา นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งกลุ่มวิทยา สัยครู ภาคกลาง พบว่า ทั้งในระดับป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 และค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. จากการศึกษาคความถนัดด้านเหตุผลระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก พบว่า ในระดับป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในระดับค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้

ความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เฉพาะนักศึกษาของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งกลุ่มวิทยาลัยครูภาคกลาง พบว่า ในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในระดับค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

9. จากการศึกษาความถนัดด้านการวางแผนระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก พบว่า ในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านการวางแผนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในระดับค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านการวางแผนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เฉพาะนักศึกษาของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งกลุ่มวิทยาลัยครูภาคกลาง พบว่า ทั้งในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านการวางแผนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

10. จากการศึกษาทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก พบว่า ในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เฉพาะนักศึกษาของวิทยาลัยครูละโว้เท่านั้น นอกนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในระดับค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีทัศนคติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งกลุ่มวิทยาลัยครูภาคกลาง พบว่า ทั้งในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีทัศนคติแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

11. จากการศึกษาบุคลิกภาพของนักศึกษาระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก พบว่า ทั้งในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีบุคลิกภาพแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งเมื่อวิเคราะห์แยกในแต่ละวิทยาลัยครู และเมื่อวิเคราะห์รวมทั้งกลุ่มวิทยาลัยครูภาคกลาง

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ จุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนครูของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก และเพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีพครู ซึ่งผลการศึกษาลำดับต่อไปนี้

1. ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

จากการทดลองสอบครั้งที่หนึ่ง ช่วงค่าความยากง่ายของแต่ละฉบับอยู่ระหว่าง .06 ถึง .95 และช่วงค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.45 ถึง .69 ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ในครั้งนี้พบว่ามีบางข้อที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดให้ ทั้งนี้เพราะแบบทดสอบนี้เพิ่งสร้างขึ้นและนำมาใช้เป็นครั้งแรก จึงมีข้อบกพร่องหลายประการ เช่น ความกำกวมทางภาษา คำชี้แจงไม่ชัดเจน ตัวลวงไม่มีประสิทธิภาพ และกลุ่มตัวอย่างน้อยทำให้ค่าอำนาจจำแนกต่ำ

หลังจากการคัดเลือกข้อสอบและปรับปรุงตัวเลือบบางตัวแล้ว นำไปทดลองครั้งที่สอง ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

แบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .05 ถึง .95 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -.17 ถึง .76 ถึงแม้ว่าจะมีบางข้อที่มีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดให้แต่ก็มีจำนวนน้อยข้อ ข้อสอบส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดีเพราะได้ผ่านการปรับปรุงมาแล้วจึงทำให้ตัวลวงส่วนใหญ่มีคุณภาพดี และความกำกวมทางภาษาหมดไป เมื่อวิเคราะห์แล้วคัดเลือกข้อที่มีคุณภาพเหมาะสมไว้ทำการทดสอบในครั้งที่สามต่อไป แบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ทดสอบในครั้งที่สามนี้ แต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และเนื่องจากข้อสอบชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ในการสอบคัดเลือก ดังนั้นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกล่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก การคัดเลือกข้อสอบเข้าเป็นฉบับใหม่นั้นผู้วิจัยได้จัดเรียงคำถามจากง่ายไปหายาก เพื่อเป็นการช่วยให้ผู้สอบอยากจะทำแบบทดสอบนั้น (ชวาล แพรัตกุล 2516 : 194)

2. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งสามฉบับมีค่าอยู่ระหว่าง .638 ถึง .887

ซึ่งนับว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ เพราะแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยคณะกรรมการสอบคัดเลือกของ

วิทยาลัยอาชีวศึกษา ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2508 เป็นต้นมามีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .53 ถึง .81 (ลิวัน ลำยยศ, อังคณา ลำยยศ 2525 : 31) โดยเฉพาะแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา มีความเชื่อมั่น .63 ถึง .76 ส่วนแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษาของผู้วิจัยมีความเชื่อมั่น .638 และแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลมีความเชื่อมั่น .63 ถึง .83 ส่วนแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลของผู้วิจัยมีความเชื่อมั่น .641 ซึ่งจะเห็นได้ว่าแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษาและด้านเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าใกล้เคียงกับแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา -และ ด้านเหตุผลดังกล่าวข้างต้น นอกจากนี้ แบบทดสอบทั้งสามฉบับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นยังมีความเชื่อมั่นใกล้เคียงกับแบบทดสอบของฟลานาแกนมาก ซึ่งแบบทดสอบของฟลานาแกนมีความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .55 ถึง .91 (Burose 1965 : 1016) จากการพิจารณาค่าความเชื่อมั่นที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า แบบทดสอบวัดความถนัดทั้งสามฉบับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ และมีคุณภาพพอที่จะเชื่อถือได้

3. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่หาโดยวิธีใช้สัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายใน มีความอยู่ระหว่าง .323 ถึง .760 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในของแบบทดสอบของฟลานาแกน เพราะแบบทดสอบของฟลานาแกนมีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในอยู่ระหว่าง .31 ถึง .62 (Burose 1965 : 1016) จะต่างกันมากก็เฉพาะค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องภายในระหว่างแบบทดสอบวัดความถนัดด้านภาษา และด้านการวางแผนของผู้วิจัยที่มีค่าเท่ากับ .760 ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่าของฟลานาแกน แสดงว่า แบบทดสอบทั้งสองฉบับนี้วัดสิ่งเดียวกันและวัดร่วมกัน

4. จากการศึกษาคความถนัดในการ เรียนวิชาชีวศรระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก ในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และในระดับค.บ.ปีที่ 1 พบว่า

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีความถนัดด้าน ภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และในระดับ ค.บ.ปีที่ 1 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ว่า นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการ สอบคัดเลือกมีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกัน และเมื่อศึกษาแยกในแต่ละวิทยาลัยครู พบว่า

นักศึกษาที่มีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามสมมุติฐานการวิจัยดังกล่าว ในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 ได้แก่ นักศึกษาของวิทยาลัยครูเทพสตรี วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา และวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ ส่วนในระดับค.บ.ปีที่ 1 ได้แก่ นักศึกษาของวิทยาลัยครูเทพสตรี และวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา นอกนั้นไม่แตกต่างกันการที่เมื่อศึกษาแยกในแต่ละวิทยาลัยครูแล้วพบว่า บางวิทยาลัยครูนักศึกษามีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกัน แต่บางวิทยาลัยครูนักศึกษามีความถนัดด้านภาษาไม่แตกต่างกันนั้น สาเหตุอาจเนื่องมาจาก วิชาเอกของกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาศึกษา ทั้งนี้เพราะนักศึกษาของวิทยาลัยครูที่มีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกัน ส่วนมากเป็นนักศึกษาที่มาจากหลายวิชาเอกที่ใช้ความสามารถแตกต่างกัน เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ฯลฯ ซึ่งการเข้าศึกษาในวิชาเอกเหล่านี้ นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกต้องเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียนในระดับ มศ. 5 อยู่ในอันดับที่ร้อยละ 20 แรกของจำนวนในแต่ละโปรแกรมการเรียน ดังนั้น นักศึกษาเหล่านี้จึงมีความถนัดด้านภาษาด้วย เพราะวิชาภาษาเป็นวิชาพื้นฐานของระดับมัธยมศึกษา และความถนัดทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ไพศาล หวังพาณิชย์ 2511 : 48) แต่ในการลอบคัดเลือกนั้นวิทยาลัยครูจะใช้คะแนนจากความรู้พื้นฐานในวิชาเอกที่ต้องการศึกษาเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน ดังนั้น นักศึกษาที่มีความถนัดด้านภาษาน้อยแต่มีความสามารถในความรู้พื้นฐานของวิชาเอกที่ต้องการศึกษามากก็สามารถผ่านการลอบคัดเลือกเข้าศึกษาในวิทยาลัยครูได้ สิ่งมีผลทำให้ นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาของวิทยาลัยครูที่มีความถนัดด้านภาษาไม่แตกต่างกันส่วนมากเป็นนักศึกษาที่มาจากวิชาเอกทางภาษา เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ฯลฯ ซึ่งการเข้าศึกษาในวิชาเอกเหล่านี้ นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกจะเป็นนักศึกษาที่มีผลการเรียนในระดับ มศ. 5 อยู่ในอันดับที่ร้อยละ 20 แรกของโปรแกรมศิลปภาษา จึงเป็นกลุ่มที่มีความถนัดด้านภาษา ส่วนนักศึกษาที่ผ่านการลอบคัดเลือกจะต้องเป็นนักศึกษาที่ลอบได้คะแนนดีในความรู้พื้นฐานทางภาษา จึงเป็นกลุ่มที่มีความถนัดด้านภาษา เช่นเดียวกัน ดังนั้นเมื่อศึกษาความถนัดด้านภาษาของสองกลุ่มนี้จึงพบว่า ไม่แตกต่างกัน

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการลอบคัดเลือกมีความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในระดับค.บ.ปีที่ 1 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ว่า นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการลอบคัดเลือกมีความถนัดด้านเหตุผล

แตกต่างกัน ส่วนในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านเหตุผลไม่แตกต่างกัน ซึ่งขัดแย้งกับสมมุติฐานการวิจัยดังกล่าว และเมื่อแยกศึกษาในแต่ละวิทยาลัยครู พบว่า นักศึกษาที่มีความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตามสมมุติฐานการวิจัย มีเพียงแห่งเดียวคือ นักศึกษาของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา ระดับค.บ.ปีที่ 1 นอกนั้น ไม่แตกต่างกัน การที่ในระดับค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษามีความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกัน แต่ในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษามีความถนัดด้านเหตุผลไม่แตกต่างกัน ส่วเหตุผลจะเนื่องมาจาก ความสามารถของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก ทั้งนี้เพราะ นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 สละสิทธิ์การเข้าศึกษาในวิทยาลัยครูเป็นจำนวนมาก เนื่องจากนักศึกษาที่เข้าศึกษาในระดับนี้จะศึกษาได้เพียง 2 ปี และเมื่อจบหลักสูตรก็ได้รับเพียงประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูงเท่านั้น และถ้าต้องการศึกษาถึงชั้นปริญญาตรีจะต้องสอบคัดเลือกอีกครั้งหนึ่ง ดังนั้น เมื่อนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเหล่านี้สามารถสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยซึ่งสามารถศึกษาจนถึงชั้นปริญญาตรีได้ ก็จะสละสิทธิ์การเข้าศึกษาในวิทยาลัยครูทันที ทำให้เหลือแต่นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกที่มีความสามารถไม่สูงนัก ส่วนนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกในระดับนี้ส่วนมากจะมีความถนัดด้านเหตุผลไม่สูงนัก เพราะนักศึกษาในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นนักศึกษาริชาเอกทางภาษา หรือวิชาเอกทางวิชาชีพ เช่น คหกรรมศาสตร์ จิตสำหรักรรมศิลป์ ศิลปศึกษา ฯลฯ ดังนั้น ในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 มีนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกจึงมีความถนัดด้านเหตุผลไม่แตกต่างกัน ซึ่งต่างจากในระดับค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในระดับนี้จะสละสิทธิ์การเข้าศึกษาในวิทยาลัยครูน้อยกว่าในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 เพราะนักศึกษาที่เข้าศึกษาในระดับนี้จะศึกษาได้ถึง 4 ปี และเมื่อจบหลักสูตรก็จะได้รับปริญญาตรีเช่นเดียวกับที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย จึงทำให้มีนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและมีความสามารถสูง ๆ ยังคงศึกษาอยู่ในระดับนี้ ส่วนนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกเป็นนักศึกษาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกหรือเป็นพวกที่จบหลักสูตรป.กศ., ป.ว.ช. ซึ่งสอบเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่ได้จึงมีความสามารถไม่สูงนัก ดังนั้น ในระดับค.บ.ปีที่ 1 นี้ ถึงแม้ว่านักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกในแต่ละวิทยาลัยครูส่วนมากจะมีความถนัดด้านเหตุผลไม่แตกต่างจาก

นักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกก็ตาม แต่ก็มีแนวโน้มที่สูงกว่าจึงมีผลทำให้เมื่อศึกษารวมทั้งกลุ่มวิทยาลัยศรภาคกลาง พบว่า ในระดับนี้นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีความถนัดด้านเหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีความถนัดด้านการวางแผนไม่แตกต่างกันทั้งในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และในระดับค.บ.ปีที่ 1 ยกเว้นนักศึกษาของวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา ระดับค.บ.ปีที่ 1 ที่มีความถนัดด้านการวางแผนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับสมมุติฐานการวิจัยที่ว่า นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีความถนัดด้านการวางแผนแตกต่างกัน การที่นักศึกษาทั้งสองระดับส่วนมากมีความถนัดด้านการวางแผนไม่แตกต่างกัน สาเหตุน่าจะเนื่องมาจากนักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีโอกาสได้ศึกษาและฝึกปฏิบัติงานร่วมกันเป็นเวลา เกือบสองภาคเรียน ซึ่งตามหลักสูตรของทั้งสองระดับนี้มีหลายรายวิชาที่ฝึกให้นักศึกษาครูได้รู้จักการวางแผนปฏิบัติงาน เช่น การเตรียมการสอน การสร้างแบบทดสอบ การพัฒนาชุมชน ฯลฯ โดยเฉพาะนักศึกษาในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 ซึ่งจะถูกฝึกมากในปีการศึกษานี้เพื่อเตรียมตัวออกฝึกสอนในปีการศึกษาต่อไป ดังนั้น จึงอาจทำให้นักศึกษาทั้งที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีความคิดในการวางแผนในลักษณะเดียวกัน จึงมีผลทำให้นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีความถนัดด้านการวางแผนไม่แตกต่างกัน

5. จากการศึกษาทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก พบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีทัศนคติไม่แตกต่างกันทั้งในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และในระดับค.บ.ปีที่ 1 ยกเว้นนักศึกษาวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา ระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 ที่มีทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับสมมุติฐานการวิจัยที่ว่า นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูแตกต่างกัน การที่นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีทัศนคติที่มีต่ออาชีพครูไม่แตกต่างกันนั้น สาเหตุน่าจะเนื่องมาจาก ประการแรก ทั้งในการคัดเลือกและในการสอบคัดเลือกนักศึกษาครูของกลุ่มวิทยาลัยศรภาคกลาง ไม่ได้สอบวัดทัศนคติที่มีต่ออาชีพครู

ประการที่สอง ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องนี้เมื่อนักศึกษาเข้าศึกษาในวิทยาลัยครู เกือบ 2 ภาคเรียน ซึ่งการเข้าศึกษาในสถาบันใหม่นักศึกษาจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสังคมใหม่และการศึกษาในวิทยาลัยครู นักศึกษาจะได้รับการปลูกฝังให้รักในวิชาชีววิทยด้วย ซึ่งอาจจะมีผลทำให้นักศึกษาเปลี่ยนแปลงทัศนคติเดิมที่แตกต่างกันมามีทัศนคติใหม่ที่คล้ายคลึงกัน ดังคำกล่าวของประภา เทียน สุวรรณ (ประภา เทียน สุวรรณ 2520 : 79) ที่ว่า การที่ได้มีส่วนร่วมกับสังคมจะทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของตนเองด้วย ดังนั้นจึงมีผลทำให้นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกของ เกือบทุกวิทยาลัยครูมีทัศนคติที่มีต่ออาชีวครู ไม่แตกต่างกัน

6. จากการศึกษาบุคลิกภาพของนักศึกษาครูระหว่างนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก และนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก ทั้งในระดับป.กศ.ชั้นสูงปีที่ 1 และในระดับค.บ.ปีที่ 1 พบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้มีบุคลิกภาพไม่แตกต่างกันทั้งเมื่อศึกษารวมทั้งกลุ่มวิทยาลัยครูภาคกลาง และเมื่อศึกษาแยกในแต่ละวิทยาลัยครู ซึ่งผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับสมมุติฐานการวิจัยที่ว่านักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีบุคลิกภาพของนักศึกษาครูแตกต่างกัน การที่นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีบุคลิกภาพของนักศึกษาครูไม่แตกต่างกัน ล่าเหตุอาจเนื่องมาจาก เมื่อเข้ามาศึกษาในวิทยาลัยครูซึ่งเป็นสังคมใหม่ นักศึกษาจะต้องปรับปรุงบุคลิกภาพให้เข้ากับสังคมใหม่นี้ให้ได้ ซึ่งการปรับปรุงบุคลิกภาพนี้เป็นไปตามทฤษฎีบุคลิกภาพของแอดเลอร์ (ทวงหล่อ วงษ์อินทร์, นันทนา วงษ์อินทร์ 2519 : 134) ที่ว่า อิทธิพลของสังคมและสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมีความสำคัญต่อการสร้างบุคลิกภาพมาก และเป็นไปตามทฤษฎีของชูลิแวน (ราศรี ธรรมนิม 2522 : 267) ที่ว่า บุคลิกภาพเป็นผลรวมของคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ไม่สามารถแยกจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคมได้ และบุคลิกภาพจะถูกหล่อหลอมขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดังนั้น เมื่อศึกษาถึงบุคลิกภาพของนักศึกษาครูหลังจากที่นักศึกษาได้เข้ามาศึกษาในวิทยาลัยครู เกือบ 2 ภาคเรียนแล้ว จึงมีผลทำให้นักศึกษาทั้งที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีบุคลิกภาพของนักศึกษาครูไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรสร้างแบบทดสอบความถนัดในการเรียนในวิทยาลัยครูสำหรับแต่ละวิชาเอกโดยเฉพาะ เช่น แบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาเอกวิทยาศาสตร์ ภาษาไทย จิตสำหรักรรมศิลป์ ฯลฯ เป็นต้น
2. ในการใช้แบบทดสอบชุดนี้เพื่อล่อล่คัดเลือกนักศึกษาในระดับค.บ.ปีที่ 1 และป.กค. ยันถึงปีที่ 1 ควรจะใช้ควบคู่กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นพื้นฐานของแต่ละวิชาเอกด้วย
3. ควรทำการวิจัยด้วยวิธีเดียวกันนี้ก่อนที่นักศึกษาจะได้รับประสบการณ์จากวิทยาลัยครู และควรเพื่อขอบเขตของประชากรให้ครอบคลุมนักศึกษาวิทยาลัยครูทั่วประเทศ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- การฝึกหัดครู, กรม กระทรวงศึกษาธิการ นโยบายและการจัดการฝึกหัดครูตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 4 (2520 - 2524) กรุงเทพฯ 2520, 39 หน้า
- ประกาศกรมการฝึกหัดครู เรื่องการรับสมัครนักศึกษาเข้าศึกษาในวิทยาลัยครู โดยการ
คัดเลือก ปีการศึกษา 2525 2525, 2 หน้า ฮัดสำเนา
- โกวิท เชื้อมกลาง "ส่วนทำนายผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงใน
วิทยาลัยครูภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" รวมบทความวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา 2522
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้า 86
- ฉัตรภา ฤทธสุตร "สัมภาระที่ เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต--
ครูค่าลัดร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" รวมบทความวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา 2522
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้า 62
- มณฑา เวชย์ การศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างผลการสอบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักศึกษาริทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา ปีการศึกษา 2523 2524, 68 หน้า ฮัดสำเนา
- จำรัส ระหว่างบ้าน การล้าร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนครูในระดับประกาศนียบัตร
วิชาการศึกษาชั้นสูง ปรินญาณิพนธ์ กค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประล่านมิตร
2523, 120 หน้า ฮัดสำเนา
- เจสียว บุรภัคดิ์ และคนอื่น ๆ ลักษณะของครูที่ดี โรงพิมพ์ตำรวจ กรุงเทพฯ 2520,
423 หน้า
- ยวาล แพร่ตุล เทคนิคการวัดผล อักษรเจริญทัศน์ กรุงเทพฯ 2516, 434 หน้า
- ๑) ชุคัร วงศ์รัตนะ เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล 2525, 253 หน้า
- ณัฐพงษ์ เจริญพิทย การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่มีระดับพัฒนาการทาง
ความคิดและพื้นฐานความรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแตกต่างกัน 2522, 93 หน้า
ฮัดสำเนา
- ทองหล่อ วิภาวัน การวัดความถนัด โอเดียนสโตร์ กรุงเทพฯ 2524, 740 หน้า

ทองหล่อ วงษ์อินทร์ และนันทนา วงษ์อินทร์ จิตวิทยาการศึกษา ชัยศิริการพิมพ์ นนทบุรี
2520, 174 หน้า

ธัญญะ ธนธานี การศึกษาประสิทธิภาพของแบบทดสอบที่ใช้คัดเลือกนิสิตเข้าเรียนในชั้นปีที่ 3
ของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประลักษ์มิตร ปีการศึกษา 2513 ปรินญาพิมพ์ กค.ม.

วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประลักษ์มิตร 2516, 74 หน้า อัดสำเนา

ธีระ รุณเจริญ "การศึกษานักเรียนฝึกหัดครูที่เข้ามาศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรประโยค
ประถม ณ วิทยาลัยครูอุบลราชธานี ในปีการศึกษา 2510 - 2511" ศูนย์ศึกษา 2512,
83 หน้า

ปฐม นิคมานนท์ จิตวิทยาทั่วไป ฉบับ 2 โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2524, 120 หน้า

ประภา เทีย ลูวรรณ ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย โรงพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช 2520, 143 หน้า

ฝ่ายวิจัยประเมินผล กองแผนงาน กรมการฝึกหัดครู การติดตามคุณภาพของแบบตรวจสอบ
คุณสมบัติพื้นฐานของความเป็นครูที่ใช้ในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในวิทยาลัยครู
2524, 192 หน้า อัดสำเนา

① พรเทีย รตโนภาส "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ผ่านการ
คัดเลือกประเภทการสอบร่วมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยมภาคเหนือ"

รวมบทความวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา 2518 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้า 46

เพลินพิศ นันทจิต "การทำนายผลสัมฤทธิ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประลักษ์มิตร)"

รวมบทความวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา 2518 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้า 46

ยรรยงค์ บรรยงเมธ "การวิเคราะห์แบบสอบคัดเลือกนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตร

วิชาการศึกษาของวิทยาลัยครูลพบุรี รวมบทความวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518 หน้า 34

ราตรี ธรรมนิยม จิตวิทยาพัฒนาการ 2522, 362 หน้า อัดสำเนา

- ละเอียบ บุญเกิด คุณลักษณะของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัย
วิชาการศึกษา ประสานมิตร 2513, 95 หน้า อัดสำเนา
- ๑ ล้วน ล้ายยศ และ อังคณา ล้ายยศ หลักการวิจัยทางการศึกษา โรงพิมพ์วิจิตรการพิมพ์
2524, 287 หน้า
- _____ หลักการสร้างแบบทดสอบความถนัด 2525, 204 หน้า อัดสำเนา
- วิรัตน์ ตั้งใจรบ "ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียน ทักษะคิดต่อวิชาชีพพยาบาล และ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2517"
บทคัดย่อปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, หน้า 296
- วิราพร คำผาย การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ป.กศ.ชั้นสูง
วิทยาลัยครูมหาสารคาม ที่จบจาก ป.กศ. และมีมัธยมศึกษาตอนปลาย งานวิจัยภาควิชาทดสอบ
และวิจัยการศึกษา คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูมหาสารคาม 2521, 24 หน้า
- ๑ วิลาวรรณ อุทัยแสง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ผ่านการ
คัดเลือกประเภทการสอบร่วมเข้ามหาวิทยาลัย และประเภทคะแนนเยี่ยมของภาคตะวันออก
เฉียงเหนือ" รวมบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา 2518 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย หน้า 49
- ๑ ส้มส้ม พิทักษ์ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และทัศนคติต่ออาชีพครูของนักเรียน ป.กศ. ในสถาบันฝึกหัดครูลุ่มกลาง ปีการศึกษา 2512
ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2512, 85 หน้า อัดสำเนา
- สงบ สักขะ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก คะแนนจากแบบทดสอบติดตามผล
และผลการเรียนของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ปีการศึกษา 2509
ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2509, 103 หน้า อัดสำเนา
- สถิต วงศ์สุวรรณ ผลวิทยานิพนธ์ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บำรุงสำลีน 2523, 557 หน้า
- สัมพันธ์ พันธุ์พุก "ความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบกับลักษณะความสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา
มหาวิทยาลัยภูมิภาควิทยาการเปรียบเทียบระหว่างมหาวิทยาลัยขอนแก่นและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่"
รวมบทคัดย่อปริญญาโท ปีการศึกษา 2519 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน้า 226

- ลูชา สันทน์เอม จิตวิทยาทั่วไป ไทยวัฒนาพานิช 2519, 167 หน้า
- ลูชา สันทน์เอม และ ลูราจค์ สันทน์เอม อุบายพิสดาร สำนักพิมพ์แพรววิทยา 2521, 193 หน้า
- ลูโก เจริญสุข สังเขปจิตวิทยาเบื้องต้น โอเดียนสโตร์ 2520, 209 หน้า
- ลูรพงษ์ ปนากุล "องค์ประกอบด้านความถนัด และทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์ ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูง" บทคัดย่อ
ปริญญานิพนธ์การศึกษาระดับบัณฑิตและการศึกษามหาบัณฑิต ปีการศึกษา 2520 2522, 222 หน้า
- ลูวิทย์ สังโยคะ การศึกษาศิลปะของนักเรียนฝึกหัดครูระดับ ป.กศ.ปีที่ 2 และ ป.กศ.
ชั้นสูงปีที่ 2 ณ วิทยาลัยครูในภาคการศึกษา 6 ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2514, 66 หน้า อัดสำเนา
- อบรม สันทิบาล รวมทฤษฎีจิตวิทยา เทพนิมิตรการพิมพ์ ม.ป.ป., 197 หน้า
- อรุณรัตน์ ชูยม "การศึกษความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเดิมกับสภาพแวดล้อมทางบ้าน
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทักษะการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลาย" รวมบทคัดย่อปริญญานิพนธ์ ปีการศึกษา 2522 บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย หน้า 81
- อินทร กองทิมา การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักศึกษา ป.กศ.ชั้นสูง ที่
จบจากชั้น ป.กศ. และมัธยมศึกษาตอนปลาย ปริญญานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2522, 44 หน้า อัดสำเนา
- เอนกกุล กริแสง จิตวิทยาทั่วไป 2519, 198 หน้า อัดสำเนา
- อานวย เลิศขันธ์ การวิเคราะห์องค์ประกอบผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2514, 164 หน้า อัดสำเนา
- Anatasi, Anne. Psychological Testing. 2nd. ed., New York, Macmillan
Publishing Co., Inc., 1961. 657 p.
- Psychological Testing. 4th ed., New York, Macmillan
Publishing Co., Inc., 1976. 750 p.

- Anderson, M.R., and E.J. Stegman. "Predictors of Freshman Achievement at Fort Hays Kansas State College," Educational and Psychological Measurement. 1954. p. 722 - 723
- Biddle, Bruce J. "Methods and Concepts in Classroom Research," Review of Educational Research. 37 : 346 - 347, June 1967.
- Broome, Edward C. "Colleges and Universities Organization and Administration," Encyclopedia of Educational Research. 3rd. ed., New York, Macmillan, Co., 1960. p. 263
- Burose, Oshaw Krisen. The Sixth Mental Measurements yearbook. The Gryphon Press Highland Park. New Jersey, 1965. p. 1714
- Chissom, Brad S. and Doris Lanier. "Prediction of First Quarter Freshman GPA Using SATScore and High School Grades," Educational and Psychological Measurement. 35 : 461 - 463, 1975.
- Cook, Desmond L., James D. Lindon and Marrison E. McEay. "A Factor Analysis of Teacher Trainee Responses to selected Personality Inventories," Educational and Psychological Measurement. 865 - 872, Winter, 1961.
- Elle, Martin Joseph. "Prediction of the Academic Success of Freshman of Southern Oregon College," Dissertation Abstracts. 27 : 2875A - 2876A, 1967.
- Flanagan, John C. Aptitude Classification Test. Chicago Illinois, Science Research Association, Inc., 1959.
- Huges, Billie Edward. "Predicting Achievement in a Graduate School of Education," Dissertation Abstracts, 1963. p. 1448
- Long, John Marshall. "The Prediction of College Success from a Battery of Test and from High School Achievement," Dissertation Abstracts. 21 : 1100, 1960.
- Myers, Roger A. "Faculty Perceptions of Student Success in Teacher Education," Journal of Educational Psychology. 51 : 235 - 239, August, 1960.
- Scannell, Pale P. "Predicting of College Success from Elementary and Secondary School Performance," Journal of Education Psychology. 51 : 130 - 134, June, 1960.
- Sapinchiy, Poj. "Predicative Efficiency of the Entrance Examination at the College of Education Bangkok, Thailand," Dissertation Abstracts. 1962. p. 3210.

Symonds, P.M. "Personality of Teacher," The Journal of Educational Research. 40 : 253, May, 1947.

Thorndike, Robert L. and Elizabeth P. Hagen. Measurement and Evaluation in Psychology and Education. 4th. ed., John Wiley and Sons, Inc., 1977. 705 p.

Wallace, W.L. "The Prediction of Grade in Specific College Course," Journal of Education Research. 1951. p. 587 - 597.

การพัฒนาร

ภาคผนวก ก.

คำสถิติจากผลการทดสอบครั้งที่ 1 - 4

ตาราง 1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อล่อเป็นรายข้อของแบบทดสอบความถนัดด้านภาษา จากการ
ทดสอบครั้งที่ 1

ข้อที่	ก		ข		ค		ง		จ	
	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r
1	.05	.39	.76*	.31	.05	.16	.05	.39	.15	.18
2	.31	.03	.50*	.20	.05	.16	.12	.21	.05	.39
3	.05	.39	.05	.39	.35*	.26	.18	.05	.43	.21
4	.31	.03	.50*	.34	.07	.30	.05	.39	.06	.45
5	.06	.24	.05	-.39	.05	.39	.17	.55	.72*	.48
6	-	-	.05	.39	.13	.25	.05	.39	.83*	.37
7	.05	.39	.30	.07	.54*	.07	.10	.14	.03	.00
8	.06	-.24	.89*	-.06	.05	-.39	-	-	.03	.00
9	.16	.12	.05	.39	.65*	.26	.16	.22	-	-
10	.10	.14	.22	-.14	.40	.21	.18*	.05	.10	.00
11	-	-	.09	.36	.82*	.27	.05	-.39	.05	.39
12	.23	-.09	.05	.39	.40*	.21	.10	.14	.23	.17
13	.05	.39	.05	.39	.06	.45	.05	-.16	.83*	.37
14	.03	.00	.05	.16	.20	.43	.66*	.40	.05	.16
15	.31	.20	.07	.30	.05	.39	.51*	.35	.07	.00
16	-	-	-	-	.93*	.00	.05	.39	.05	.39
17	.89*	.06	.07	.00	-	-	.03	.00	.05	.39
18	.48*	.23	.10	.00	.37	.32	-	-	.05	-.39
19	-	-	.05	-.16	.05	.39	.12	.21	.80*	.09

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อที่	ตัวเลือก ก		ข		ค		ง		จ	
	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r
20	.79*	.24	.05	.39	-	-	.05	.39	.18	.16
21	-	-	.77*	.48	.06	.45	.13	.25	.05	.39
22	.05	.39	.05	.39	.94*	.45	.05	.39	.05	.39
23	.05	-.16	.72*	.21	.05	.39	.16	.22	.03	.00
24	.27*	.45	.59	.24	.10	.14	.05	.39	.05	.39
25	.05	.16	.06	.24	.74*	.09	.05	.39	.13	-.13
26	.06	.15	.06	.24	.05	-.39	.17	.00	.12*	.21
27	.05	.39	.13	.13	.05	-.39	.06	.24	.73*	.25
28	.20	.21	.13	.00	.07	.30	.57*	.21	.05	-.39
29	.22	.37	.06	.24	.05	.39	.64*	.53	.05	.39
30	.05	.39	.03	.00	.03	.08	.13	.63	.72*	.48
31	.15	.18	.16	.22	.05	.39	-	-	.67*	.30
32	.26	.09	.23	.00	-	-	.05	.39	.45*	.16
33	.28*	.28	.06	.24	.10	.00	.52	.10	.05	.39
34	.05	-.16	.59*	.38	.05	.39	.07	.30	.24	.31
35	.38	.03	.05	.39	.35	-.26	.05	.39	.30*	-.17
36	.10	.14	.19	.30	.25	-.05	.43*	.34	.07	.00
37	.05	.16	.03	.00	.46	.28	.34*	.33	.10	.00
38	-	-	.05	.39	.07	.30	.85*	.52	.06	.45

ตาราง 1 (ต่อ)

ตัวเลือก ข้อที่	ก		ข		ค		ง		จ	
	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r
39	.11	.06	.10	.14	.57*	.13	.12	.21	.10	-.14
40	.07	.50	.21*	.24	.25	-.34	.05	.39	.33	.08
41	.03	.00	.15	-.07	.05	.39	.75*	.13	.05	.39
42	.05	.39	.05	.39	.35	.04	.45*	.31	.10	.14
43	.05	.39	.05	.39	.06	.45	.92*	.53	-	-
44	.05	.39	.05	.39	-	-	.05	.39	.93*	.50
45	.40	.23	.22	.14	.05	.39	-	-	.27*	.45
46	.05	.39	.09	.36	.06	.24	.05	.39	.82	.40
47	.59*	.38	.16	.22	.05	.39	.21	.24	.05	.39
48	.50*	.31	.05	.39	.05	.39	.35	.18	-	-
49	.73*	.25	.05	-.39	.07	.30	.13	.25	.05	.39
50	.18	.27	-	-	.07	.00	.31*	.20	.43	.00
51	.05	.39	.32	.11	-	-	-	-	.65*	.18
52	.92*	.08	-	-	.05	-.39	.05	.16	.05	.39
53	.11	.43	.32	.11	.27	-.25	-	-	.23*	.00
54	.03	.00	.08	.08	.78*	.27	.07	.30	.05	.39
55	.56*	.26	.05	.39	.03	.00	.26	.09	.13	.25
56	.07	.00	.60*	-.06	.11	.06	.22	-.14	-	-
57	.67*	.27	.16	.22	.05	.39	.07	.30	.05	-.16

ตาราง 1 (ต่อ)

ตัวเลือก ข้อที่	ก		ข		ค		ง		จ	
	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r
58	-	-	-	-	.05	.39	-	-	.95*	.00
59	.72*	.48	.05	.39	.05	.39	.06	.45	.18	.27
60	.15	.36	.05	.39	.05	.39	.85*	.67	-	-
61	.22*	.14	.25	-.21	.13	.25	.24	.31	.15	-.18
62	.30*	.43	.19	-.30	.05	.39	.05	.39	.41	.44
63	.17	.55	.08	.53	.31	.34	.27*	.45	.09	.36
64	.05	.39	.09	.45	.36	.14	.03	.00	.47*	.40
65	.14	.29	.55*	.10	.13	.00	.05	.16	.12	-.21
66	.07	.50	.05	.39	.87*	.63	.05	.39	.05	.39
67	.46*	.34	.21	.04	.10	.40	.05	.39	.16	.12
68	.05	-.39	.30	-.17	.29	.31	.23	.09	.06	.45
69	.05	.39	.55*	.37	.08	.08	.26	.21	.06	.45
70	.10	.00	.34*	.40	.05	.39	.05	.16	.45	.25
71	-	-	.06	-.24	.26	.00	.33	.00	.33*	.00
72	.63*	.45	.07	.00	.05	.16	.14	.29	.09	.56
73	.05	.39	.85*	.52	.05	.16	.05	.39	.08	.53
74	.11	.06	.25	.13	.45	-.13	.06	.24	.11*	.06
75	.52*	.56	.05	.16	.36	.43	.05	.39	.05	.39
76	.05	.16	.70*	.43	.05	.39	.07	.50	.16	.22

ตาราง 1 (ต่อ)

ตัวเลือก ข้อที่	ก		ข		ค		ง		จ	
	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r
77	.06	.24	.07	.00	.07	.50	.38	.39	.40	.15
78	.08	.08	.10	.00	.05	.39	.06	.24	.72*	.21
79	.66*	.33	.05	.39	.07	.30	.20	.09	.05	.39
80	.05	.39	.20	.00	.06	.24	.03	.00	.67*	.15
81	.05	.16	.10	-.14	.15	.07	.58*	.10	.12	.21
82	.05	.16	.65*	.26	.15	.07	.05	.39	.10	.14
83	.06	.24	.11	-.06	.23*	.00	.13	.13	.45	.10
84	.05	.16	.83*	.00	.05	.16	.07	.00	-	-
85	.09	.36	.05	.39	.59*	.18	.13	.00	.15	.07
86	-	-	.13	.47	.05	.39	.74*	.53	.08	.53
87	.16	.22	-	-	.10	.40	.05	.39	.70*	.43
88	.05	.16	.06	.24	.05	.39	.31	.20	.55*	.16
89	.05	.39	.75*	.42	.06	.45	.15	.18	.05	.39
90	.55*	.16	.07	.00	.13	.13	.05	.39	.21	.04

*ตัวเลือกที่ถูกตัดออก

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบของแบบทดสอบความถนัดด้านเหตุผล จากการทดสอบ

ครั้งที่ 1

ข้อที่	ก		ข		ค		ง		จ	
	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r
1	.05	-.39	.16	.22	.10*	.00	.10	.14	.62	-.18
2	.09	.37	.67*	.30	.05	.39	-	-	.25	.21
3	.05	.39	.60*	.00	.06	.24	-	-	.32	-.11
4	.09	.36	.03	.00	.05	.39	.75*	.51	.08	.53
5	.78	-.27	-	-	-	-	.05	.39	.20*	-.21
6	.05	.39	.81*	.30	.05	.39	.12	.21	.03	.00
7	.07	-.50	.05	.39	.05	.39	.52*	.30	.28	.28
8	.53	.40	.05	.39	.05	.39	.05	.39	.33*	.56
9	.06	.45	.03	.00	.05	.39	.83*	.55	.05	.39
10	.06	.45	-	-	.05	.39	.87*	.63	.07	.50
11	.84*	.12	.05	-.39	-	-	.13	.13	.05	.39
12	.03	.00	.89*	.43	-	-	.05	.39	.07	.50
13	.05	.39	.33*	.15	.05	.39	.17	.37	.20	.21
14	.46*	.28	.16	.22	.05	.39	.06	.24	.28	.04
15	.18	.27	.07	.50	.09	.36	.17	.37	.39*	.64
16	.91*	.56	.05	.39	.05	.39	.05	.39	.05	.39
17	.06	-.45	.05	.39	.03	.00	.82*	.05	.05	.39

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวเลือก ข้อที่	ก		ข		ค		ง		จ	
	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r
18	.24	.31	.05	.39	.14	.66	.55*	.66	-	-
19	.09	.05	.46*	.59	.19	.59	.07	.50	.15	-.07
20	.39*	.59	.05	.39	-	-	.08	.53	-	-
21	.05	.39	.08	.53	.77*	.65	.11	.43	.05	.39
22	.07	.50	.67*	.55	.10	.27	.06	.45	.05	.39
23	.06	.45	.15	.52	.10	.14	.67*	.55	-	-
24	.05	.39	.75*	.51	.10	.14	.05	.39	.07	.50
25	.05	.39	.05	.39	.05	.39	.93*	.50	-	-
26	.83*	.69	.05	-.39	.06	.45	.08	.53	.05	.39
27	.05	.39	.05	.39	.07	.00	.27	.37	.63*	.45
28	.27	.37	-	-	.08	.53	.03	.00	.59*	.51
29	.05	.39	.07	.30	.07	.30	.16	.22	.66*	.40
30	-	-	.06*	-.45	.73	.25	.20	.09	-	-
31	.29	.31	.06	.45	.57*	.48	.30	.73	.05	.39
32	.62	.03	.30*	.24	.05	.39	.06	.45	-	-
33	.15	.52	.22*	.37	.03	.00	.30	.24	.24	-.31
34	.15	.07	-	-	.58	.10	.07*	.00	.20	.09
35	-	-	.05	.39	.93*	.30	.03	.00	.05	.39
36	.28	.28	.15	-.18	.05	.39	.12	.21	.43*	.28

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวเลือก ข้อที่	ก		ข		ค		ง		จ	
	P	r	P	r	P	r	P	r	P	r
37	.67*	.23	.06	.45	.16	-.12	.05	.39	.07	.30
38	.32	-.11	.13	.63	.43*	.13	.06	-.45	.05	.39
39	.09	.36	.12	.21	.11	-.06	.34*	.33	.32	.11
40	.23	.09	.19	.30	.33*	.37	.05	.39	.20	.00
41	.16	.22	.34*	.40	.26	.16	.16	.12	.05	.16
42	.13	.13	.13	.25	.27*	.27	.32	-.11	.11	.43
43	.05	-.39	.05	.39	.09	.36	.45*	.37	.41	.24
44	.11	-.43	.43	.21	.18*	-.05	.20	.00	.05	-.16
45	.05	-.39	.41*	.18	.09	.36	.30	.17	.15	-.07

*ตัวเลือกที่ถูกต้อง

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อของแบบทดสอบความถนัดด้านการวางแผน
จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อที่	ตัวเลือก	ก		ข		ค	
		P	r	P	r	P	r
1		.92*	.08	.05	.39	.07	.00
2		.05	.39	.69*	.34	.29	.31
3		.07	.30	.86*	.50	.07	.50
4		.10	.00	.25	.51	.64*	.43
5		.73*	.37	.13	.25	.14	.29
6		.05	.39	.35*	.11	.60	.00
7		.86*	.50	.09	.36	.06	.45
8		.80*	.21	.07	.00	.12	.21
9		.05	.39	.15	.52	.82*	.57
10		.05	.39	.22	.14	.75*	.21
11		.05	.39	-	-	.95*	.39
12		.17	.00	.31*	-.03	.52	-.03
13		.08	-.08	.57	-.13	.38*	-.11
14		.05	.39	.21	.46	.74*	.53
15		.25	.13	.37	.00	.38	.11
16		.74*	.53	.14	.50	.10	.40
17		.09	.36	.83*	.55	.08	.53
18		.05	.39	.24	.39	.75*	.42

ตาราง 3 (ต่อ)

ตัวเลือก ข้อที่	ก		ข		ค	
	P	r	P	r	P	r
19	.40	.06	.57*	.13	.05	.39
20	.62	-.03	.25*	.21	.11	.43
21	.88*	.21	.05	-.16	.06	.45
22	.25	.13	.70*	.24	.05	.39
23	.69*	.45	.13	.47	.18	.27
24	.10	.40	.46*	.34	.41	.18
25	.27	.00	.57*	.28	.14	.50
26	.32	.11	.23	.09	.45*	.16
27	.10	.40	.65*	.26	.23	.09
28	.06	.45	.57	.28	.36*	.43
29	.05	.39	.82*	.27	.15	.18
30	.18	.27	.06	.24	.76*	.31
31	-	-	.95*	.00	.05	.39
32	.95*	.39	.05	.39	.05	.39
33	.10	.14	.09	.36	.81*	.30
34	.10	.40	.62*	.39	.27	.25
35	.75*	.34	.15	.18	.10	.14
36	.22	.37	.22	.37	.54*	.53
37	.05	-.16	.09	.56	.84*	.34

ตาราง 3 (ต่อ)

ตัวเลือก ข้อที่	ก		ข		ค	
	P	r	P	r	P	r
38	.36	.29	.55*	.45	.07	.50
39	.34*	.34	.06	.45	.10	.14
40	.05	.39	.73*	.37	.15	.52
41	.06	.24	.86*	.29	.07	.30
42	.52*	.30	.10	.40	.31	.27
43	.05	.39	.94*	.24	.03	.00
44	.06	.45	.05	.39	.91*	.56
45	.64*	.29	.24	.31	.13	.00

*ตัวเลือกที่ถูกต้อง

ตาราง 4 การเรียงลำดับข้อสอบตามระดับความยากพร้อมทั้งแสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
วัดความถนัดด้านภาษาและการปรับปรุงข้อสอบจากผลการทดสอบครั้งที่ 1

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
1	2	.76	.31	คงเดิม
2	6	.50	.20	คงเดิม
3	8	.35	.26	คงเดิม
4	7	.50	.34	คงเดิม
5	3	.72	.48	ปรับปรุงตัวเลือก
6	1	.83	.37	ปรับปรุงตัวเลือก
7	5	.54	.07	คงเดิม
8	-	.89	-.06	ตัดทิ้ง
9	4	.65	.26	ปรับปรุงตัวเลือก
10	9	.18	.05	ปรับปรุงตัวเลือก
11	20	.82	.27	ปรับปรุงตัวเลือก
12	14	.40	.21	คงเดิม
13	11	.83	.37	ปรับปรุงตัวเลือก
14	12	.60	.40	คงเดิม
15	13	.51	.35	คงเดิม
16	16	.93	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
17	17	.89	.06	ปรับปรุงตัวเลือก
18	23	.46	.23	ปรับปรุงตัวเลือก

ตาราง 4 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
19	18	.80	.09	ปรับปรุงตัวเลือก
20	19	.79	.24	ปรับปรุงตัวเลือก
21	20	.77	.48	ปรับปรุงตัวเลือก
22	15	.94	.45	ปรับปรุงตัวเลือก
23	22	.72	.21	ปรับปรุงตัวเลือก
24	24	.27	.45	คงเดิม
25	21	.74	.09	ปรับปรุงตัวเลือก
26	29	.12	.21	ปรับปรุงตัวเลือก
27	25	.73	.25	ปรับปรุงตัวเลือก
28	28	.57	.21	ปรับปรุงตัวเลือก
29	27	.64	.53	คงเดิม
30	26	.72	.48	คงเดิม
31	30	.67	.30	ปรับปรุงตัวเลือก
32	31	.45	.16	ปรับปรุงตัวเลือก
33	32	.28	.28	คงเดิม
34	33	.59	.38	ปรับปรุงตัวเลือก
35	35	.30	-.17	ปรับปรุงตัวเลือก
36	34	.43	.34	ปรับปรุงตัวเลือก
37	38	.34	.33	คงเดิม

ตาราง 4 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
38	36	.85	.52	ปรับปรุงตัวเลือก
39	37	.57	.13	ปรับปรุงตัวเลือก
40	41	.21	.24	ปรับปรุงตัวเลือก
41	39	.75	.13	ปรับปรุงตัวเลือก
42	40	.45	.31	คงเดิม
43	43	.92	.53	ปรับปรุงตัวเลือก
44	42	.93	.50	ปรับปรุงตัวเลือก
45	44	.27	.45	ปรับปรุงตัวเลือก
46	48	.82	.40	ปรับปรุงตัวเลือก
47	55	.59	.38	คงเดิม
48	56	.58	.31	ปรับปรุงตัวเลือก
49	50	.73	.25	ปรับปรุงตัวเลือก
50	58	.31	.20	ปรับปรุงตัวเลือก
51	53	.65	.18	ปรับปรุงตัวเลือก
52	46	.92	.08	ปรับปรุงตัวเลือก
53	59	.23	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
54	49	.78	.27	คงเดิม
55	57	.56	.26	คงเดิม
56	54	.60	-.06	ปรับปรุงตัวเลือก

ตาราง 4 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
57	52	.69	.27	ปรับปรุงตัวเลือก
58	45	.95	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
59	51	.72	.48	คงเดิม
60	47	.85	.67	ปรับปรุงตัวเลือก
61	73	.22	.14	ปรับปรุงตัวเลือก
62	70	.30	.43	ปรับปรุงตัวเลือก
63	71	.27	.45	คงเดิม
64	66	.47	.40	คงเดิม
65	63	.55	.10	ปรับปรุงตัวเลือก
66	60	.87	.63	ปรับปรุงตัวเลือก
67	67	.46	.34	คงเดิม
68	72	.23	.09	ปรับปรุงตัวเลือก
69	64	.55	.37	คงเดิม
70	68	.34	.40	คงเดิม
71	69	.33	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
72	62	.63	.45	คงเดิม
73	61	.85	.52	ปรับปรุงตัวเลือก
74	74	.11	.06	ปรับปรุงตัวเลือก
75	65	.52	.56	คงเดิม

ตาราง 4 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
76	79	.70	.43	คงเดิม
77	89	.38	.39	คงเดิม
78	78	.72	.21	คงเดิม
79	82	.66	.33	คงเดิม
80	81	.67	.15	คงเดิม
81	85	.58	-.10	ปรับปรุงตัวเลือก
82	83	.65	.26	ปรับปรุงตัวเลือก
83	88	.23	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
84	75	.83	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
85	84	.59	.18	ปรับปรุงตัวเลือก
86	77	.74	.53	ปรับปรุงตัวเลือก
87	80	.70	.43	ปรับปรุงตัวเลือก
88	86	.55	.16	ปรับปรุงตัวเลือก
89	76	.75	.42	คงเดิม
90	87	.55	.16	ปรับปรุงตัวเลือก

ตาราง 5 การเรียงลำดับข้อสอบตามระดับความยากพร้อมทั้งแสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
วัดความถนัดด้าน เหตุผลและการปรับปรุงข้อสอบ จากผลการทดสอบครั้งที่ 1

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
1	30	.10	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
2	22	.67	.30	ปรับปรุงตัวเลือก
3	23	.60	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
4	21	.75	.51	คงเดิม
5	29	.20	-.21	ปรับปรุงตัวเลือก
6	20	.81	.30	ปรับปรุงตัวเลือก
7	24	.52	.30	ปรับปรุงตัวเลือก
8	27	.38	.56	คงเดิม
9	19	.83	.55	ปรับปรุงตัวเลือก
10	17	.87	.63	ปรับปรุงตัวเลือก
11	18	.84	.12	ปรับปรุงตัวเลือก
12	16	.89	.43	ปรับปรุงตัวเลือก
13	28	.33	.15	ปรับปรุงตัวเลือก
14	25	.46	.28	คงเดิม
15	26	.39	.64	คงเดิม
16	31	.91	.56	ปรับปรุงตัวเลือก
17	32	.82	.05	ปรับปรุงตัวเลือก
18	33	.55	.66	ปรับปรุงตัวเลือก

ตาราง 5 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
19	36	.46	.59	ปรับปรุงตัวเลือก
20	34	.89	.59	ปรับปรุงตัวเลือก
21	35	.77	.65	คงเดิม
22	38	.67	.55	คงเดิม
23	39	.67	.55	ปรับปรุงตัวเลือก
24	37	.75	.51	คงเดิม
25	40	.93	.50	ปรับปรุงตัวเลือก
26	41	.83	.69	ปรับปรุงตัวเลือก
27	42	.63	.45	คงเดิม
28	44	.59	.51	ปรับปรุงตัวเลือก
29	43	.66	.40	คงเดิม
30	45	.06	-.45	ปรับปรุงตัวเลือก
31	3	.57	.48	คงเดิม
32	11	.30	.24	ปรับปรุงตัวเลือก
33	13	.22	.37	ปรับปรุงตัวเลือก
34	15	.07	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
35	1	.93	.30	ปรับปรุงตัวเลือก
36	6	.43	.28	ปรับปรุงตัวเลือก
37	2	.67	.23	ปรับปรุงตัวเลือก

ตาราง 5 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
38	5	.43	.13	ปรับปรุงตัวเลือก
39	8	.34	.33	ปรับปรุงตัวเลือก
40	10	.33	.37	คงเดิม
41	9	.34	.40	คงเดิม
42	12	.27	.37	ปรับปรุงตัวเลือก
43	4	.45	.37	ปรับปรุงตัวเลือก
44	14	.18	-.05	ปรับปรุงตัวเลือก
45	7	.41	.18	ปรับปรุงตัวเลือก

ตาราง 6 แสดงการเรียงลำดับข้อสอบตามระดับความยากพร้อมทั้งแสดงค่าอำนาจจำแนกของ
แบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผนและการปรับปรุงข้อสอบจากผลการทดสอบครั้งที่ 1

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
1	1	.92	.08	ปรับปรุงตัวเลือก
2	2	.69	.34	คงเดิม
3	3	.86	.50	ปรับปรุงตัวเลือก
4	4	.64	.43	คงเดิม
5	5	.73	.37	คงเดิม
6	6	.35	.11	ปรับปรุงตัวเลือก
7	7	.86	.50	ปรับปรุงตัวเลือก
8	8	.80	.21	คงเดิม
9	9	.82	.57	ปรับปรุงตัวเลือก
10	10	.75	.21	คงเดิม
11	11	.95	.39	ปรับปรุงตัวเลือก
12	12	.31	-.03	ปรับปรุงตัวเลือก
13	13	.36	-.11	ปรับปรุงตัวเลือก
14	14	.74	.53	คงเดิม
15	15	.38	.11	ปรับปรุงตัวเลือก
16	16	.74	.53	ปรับปรุงตัวเลือก
17	17	.83	.55	คงเดิม
18	18	.75	.42	คงเดิม

ตาราง 6 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
19	19	.57	.13	ปรับปรุงตัวเลือก
20	20	.25	.21	คงเดิม
21	21	.88	.21	ปรับปรุงตัวเลือก
22	22	.70	.24	คงเดิม
23	23	.69	.45	คงเดิม
24	24	.46	.34	คงเดิม
25	25	.57	.28	คงเดิม
26	26	.45	.16	ปรับปรุงตัวเลือก
27	27	.65	.26	คงเดิม
28	28	.36	.43	คงเดิม
29	29	.82	.27	ปรับปรุงตัวเลือก
30	30	.76	.31	คงเดิม
31	31	.95	.00	ปรับปรุงตัวเลือก
32	32	.95	.39	ปรับปรุงตัวเลือก
33	33	.81	.30	ปรับปรุงตัวเลือก
34	34	.62	.39	คงเดิม
35	35	.75	.34	คงเดิม
36	36	.54	.53	คงเดิม
37	37	.84	.34	ปรับปรุงตัวเลือก

ตาราง 6 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การแก้ไข
38	38	.55	.45	คงเดิม
39	39	.84	.34	ปรับปรุงตัวเลือก
40	40	.73	.37	คงเดิม
41	41	.86	.29	ปรับปรุงตัวเลือก
42	42	.52	.30	คงเดิม
43	43	.94	.24	ปรับปรุงตัวเลือก
44	44	.91	.56	ปรับปรุงตัวเลือก
45	45	.54	.29	คงเดิม

ตาราง 7 การเรียงลำดับข้อสอบตามระดับความยากพร้อมทั้งแสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
วัดความถนัดด้านภาษาและการปรับปรุงข้อสอบจากผลการทดสอบครั้งที่ 2

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
1	1	.75	.21	คงเดิม
2	2	.70	.43	คงเดิม
3	-	.41	.03	ตัดทิ้ง
4	3	.69	.45	คงเดิม
5	5	.50	.26	คงเดิม
6	6	.47	.20	คงเดิม
7	4	.52	.23	คงเดิม
8	-	.20	.09	ตัดทิ้ง
9	7	.24	.31	คงเดิม
10	-	.82	.40	ตัดทิ้ง
11	-	.89	.59	ตัดทิ้ง
12	8	.76	.39	คงเดิม
13	9	.53	.40	คงเดิม
14	10	.42	.31	คงเดิม
15	-	.93	.30	ตัดทิ้ง
16	-	.95	.16	ตัดทิ้ง
17	13	.70	.43	คงเดิม
18	-	.93	.50	ตัดทิ้ง

ตาราง 7 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
19	11	.80	.30	คงเดิม
20	-	.87	.47	ตัดทิ้ง
21	14	.65	.30	คงเดิม
22	12	.80	.33	คงเดิม
23	16	.33	.37	คงเดิม
24	15	.33	.30	คงเดิม
25	20	.28	.28	คงเดิม
26	17	.80	.21	คงเดิม
27	19	.50	.20	คงเดิม
28	18	.61	.42	คงเดิม
29	-	.23	-.17	ตัดทิ้ง
30	21	.74	.53	คงเดิม
31	22	.43	.21	คงเดิม
32	23	.28	.28	คงเดิม
33	24	.70	.24	คงเดิม
34	25	.48	.50	คงเดิม
35	-	.05	.30	ตัดทิ้ง
36	26	.79	.24	คงเดิม
37	27	.61	.36	คงเดิม

ตาราง 7 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
38	28	.38	.39	คงเดิม
39	-	.84	.12	ตัดทิ้ง
40	29	.69	.34	คงเดิม
41	30	.28	.28	คงเดิม
42	-	.80	.27	ตัดทิ้ง
43	-	.95	.39	ตัดทิ้ง
44	-	.32	-.11	ตัดทิ้ง
45	-	.88	.21	ตัดทิ้ง
46	-	.87	.47	ตัดทิ้ง
47	34	.72	.28	คงเดิม
48	32	.75	.21	คงเดิม
49	31	.80	.21	คงเดิม
50	37	.62	.62	คงเดิม
51	33	.72	.21	คงเดิม
52	40	.31	.20	คงเดิม
53	39	.34	.33	คงเดิม
54	35	.69	.20	คงเดิม
55	-	.77	.09	ตัดทิ้ง
56	38	.44	.50	คงเดิม

ตาราง 7 (ต่อ)

อันดับย่อยของ ฉบับเดิม	อันดับย่อยของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
57	36	.63	.32	คงเดิม
58	-	.38	.11	ตัดทิ้ง
59	-	.15	.07	ตัดทิ้ง
60	-	.94	.24	ตัดทิ้ง
61	-	.80	.39	ตัดทิ้ง
62	41	.72	.28	คงเดิม
63	47	.45	.31	คงเดิม
64	-	.41	.03	ตัดทิ้ง
65	45	.55	.37	คงเดิม
66	42	.65	.26	คงเดิม
67	48	.50	.46	คงเดิม
68	44	.56	.50	คงเดิม
69	-	.79	.33	ตัดทิ้ง
70	49	.41	.51	คงเดิม
71	-	.79	.41	ตัดทิ้ง
72	43	.64	.36	คงเดิม
73	46	.52	.37	คงเดิม
74	50	.40	.21	คงเดิม
75	57	.37	.22	คงเดิม

ตาราง 7 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
76	-	.80	.33	ตัดทิ้ง
77	53	.69	.45	คงเดิม
78	54	.67	.30	คงเดิม
79	52	.69	.27	คงเดิม
80	51	.75	.21	คงเดิม
81	-	.58	.10	ตัดทิ้ง
82	-	.78	.37	ตัดทิ้ง
83	-	.79	.24	ตัดทิ้ง
84	55	.65	.51	คงเดิม
85	58	.37	.32	คงเดิม
86	56	.50	.20	คงเดิม
87	60	.28	.21	คงเดิม
88	-	.86	.47	ตัดทิ้ง
89	59	.31	.34	คงเดิม

ตาราง 8 การเรียงลำดับข้อสอบตามระดับความยากพร้อมทั้งแสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
วัดความถนัดด้านเหตุผลและการปรับปรุงข้อสอบจากผลการทดสอบครั้งที่ 2

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
1	-	.91	.36	ตัดทิ้ง
2	1	.60	.21	คงเดิม
3	2	.60	.27	คงเดิม
4	8	.21	.24	คงเดิม
5	-	.31	-.03	ตัดทิ้ง
6	5	.37	.22	คงเดิม
7	-	.05	.16	ตัดทิ้ง
8	4	.45	.31	คงเดิม
9	6	.33	.23	คงเดิม
10	3	.46	.47	คงเดิม
11	7	.30	.24	คงเดิม
12	9	.24	.39	คงเดิม
13	10	.73	.25	คงเดิม
14	-	.18	.05	ตัดทิ้ง
15	-	.36	.08	ตัดทิ้ง
16	-	.14	.50	ตัดทิ้ง
17	11	.78	.37	คงเดิม
18	13	.72	.28	คงเดิม

ตาราง 8 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
19	-	.86	.50	ตัดทิ้ง
20	12	.75	.21	คงเดิม
21	15	.61	.42	คงเดิม
22	18	.42	.31	คงเดิม
23	16	.52	.37	คงเดิม
24	-	.54	.13	ตัดทิ้ง
25	14	.66	.40	คงเดิม
26	17	.43	.28	คงเดิม
27	20	.31	.45	คงเดิม
28	19	.41	.38	คงเดิม
29	-	.15	.18	ตัดทิ้ง
30	-	.13	.25	ตัดทิ้ง
31	-	.24	.23	ตัดทิ้ง
32	-	.70	.24	ตัดทิ้ง
33	24	.54	.34	คงเดิม
34	-	.91	.56	ตัดทิ้ง
35	23	.62	.39	คงเดิม
36	29	.48	.43	คงเดิม
37	21	.64	.36	คงเดิม

ตาราง 8 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
38	27	.52	.43	คงเดิม
39	25	.54	.53	คงเดิม
40	-	.15	.07	ตัดทิ้ง
41	22	.64	.43	คงเดิม
42	26	.52	.37	คงเดิม
43	28	.50	.34	คงเดิม
44	30	.35	.51	คงเดิม
45	-	.16	.12	ตัดทิ้ง

ตาราง 9 การเรียงลำดับข้อสอบตามระดับความยากพร้อมทั้งแสดงค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดด้านการวางแผนและการปรับปรุงข้อสอบ จากผลการทดสอบครั้งที่ 2

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
1	1	.80	.33	คงเดิม
2	2	.79	.46	คงเดิม
3	3	.77	.76	คงเดิม
4	4	.73	.25	คงเดิม
5	-	.83	.69	ตัดทิ้ง
6	-	.43	.18	ตัดทิ้ง
7	5	.45	.45	คงเดิม
8	6	.50	.40	คงเดิม
9	7	.71	.51	คงเดิม
10	8	.66	.33	คงเดิม
11	-	.56	.10	ตัดทิ้ง
12	9	.61	.42	คงเดิม
13	-	.80	.33	ตัดทิ้ง
14	10	.34	.33	คงเดิม
15	11	.25	.34	คงเดิม
16	12	.78	.37	คงเดิม
17	-	.86	.50	ตัดทิ้ง
18	-	.89	.43	ตัดทิ้ง

ตาราง 9 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
19	13	.57	.21	คงเดิม
20	14	.48	.30	คงเดิม
21	15	.30	.24	คงเดิม
22	16	.61	.42	คงเดิม
23	17	.71	.40	คงเดิม
24	-	.53	.00	ตัดทิ้ง
25	18	.70	.24	คงเดิม
26	19	.28	.48	คงเดิม
27	20	.67	.23	คงเดิม
28	-	.35	-.04	ตัดทิ้ง
29	21	.70	.43	คงเดิม
30	-	.81	.30	ตัดทิ้ง
31	-	.86	.50	ตัดทิ้ง
32	-	.95	.39	ตัดทิ้ง
33	22	.67	.23	คงเดิม
34	23	.70	.24	คงเดิม
35	24	.28	.48	คงเดิม
36	25	.53	.20	คงเดิม
37	-	.64	.13	ตัดทิ้ง

ตาราง 9 (ต่อ)

อันดับข้อของ ฉบับเดิม	อันดับข้อของ ฉบับใหม่	P	r	การปรับปรุง
38	26	.60	.58	คงเดิม
39	27	.71	.31	คงเดิม
40	-	.25	.05	ตัดทิ้ง
41	28	.73	.45	คงเดิม
42	-	.46	.13	ตัดทิ้ง
43	-	.91	.56	ตัดทิ้ง
44	29	.45	.31	คงเดิม
45	30	.48	.23	คงเดิม

ตาราง 10 แสดงผลการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	S^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
1	H	f	25	3	2			3.77	0.31	2.09	คงเดิม
	L		10	5	3	2	1	3.30	1.21		
2	H	f	7	2	6	5	10	1.70	2.41	2.00	คงเดิม
	L			4	6	6	14	1.00	1.20		
3	H	f	7	3	3	6	11	1.63	2.57	3.24	คงเดิม
	L		1		4	4	21	0.53	0.92		
4	H	f	8	7	5	3	7	2.20	2.29	3.71	คงเดิม
	L		2	1	6	4	17	0.90	1.49		
5	H	f	6	5	2	4	13	1.57	2.65	0.85	ตัดทิ้ง
	L		5	1	4	6	14	1.23	2.18		
6	H	f	13	8	4	2	3	2.87	1.72	1.58	ตัดทิ้ง
	L		9	8		9	4	2.30	2.21		
7	H	f	4	7	3	9	7	1.73	1.93	2.11	คงเดิม
	L		4		2	9	15	0.97	2.13		
8	H	f	6	5	4	6	9	1.77	2.31	4.50	คงเดิม
	L		1	1		3	25	0.33	0.82		
9	H	f	12	3	6	1	8	2.33	2.69	2.32	คงเดิม
	L		2	5	6	2	15	1.23	1.91		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
10	H	f	4	1	3	11	11	1.20	1.76	2.25	คงเดิม
	L			1	1	12	16	0.57	0.51		
11	H	f	12	4	5	4	5	2.47	2.32	4.05	คงเดิม
	L		3	1	4	6	16	0.97	1.70		
12	H	f	1	4	5	7	13	1.10	1.42	0.33	ตัดทิ้ง
	L		1	2	7	6	14	1.00	1.27		
13	H	f	13	6		3	8	2.43	2.91	4.00	คงเดิม
	L		3	1	3	5	18	0.87	1.72		
14	H	f	4	3	3	6	14	1.23	2.11	0.97	ตัดทิ้ง
	L		3	3		5	19	0.87	1.92		
15	H	f	3	7	6	2	7	2.23	2.25	4.12	คงเดิม
	L		2		4	9	15	0.33	1.21		
16	H	f	12	8	2	2	6	2.60	2.37	3.67	คงเดิม
	L		5		5	5	15	1.17	2.14		
17	H	f	2	2	6	11	9	1.23	1.31	2.96	คงเดิม
	L		1	1	1	4	23	0.43	0.91		
18	H	f	16	7	5		2	3.17	1.27	1.43	ตัดทิ้ง
	L		14	4	6		6	2.67	2.36		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
19	H	f	4	10	2	4	10	1.80	2.29	1.16	ตัดทิ้ง
	L		5		5	11	9	1.37	1.33		
20	H	f	21	5	1	1	2	3.40	1.31	4.14	คงเดิม
	L		10	1	3	7	9	1.87	2.73		
21	H	f	20	1	2	5	2	3.07	2.04	-0.76	ตัดทิ้ง
	L		20	5	2	1	2	3.33	1.36		
22	H	f	13	7	1	3	1	3.27	2.00	3.95	คงเดิม
	L		8	1	3	12	6	1.77	2.25		
23	H	f	4	5	2	11	8	1.53	1.92	1.35	คงเดิม
	L		2	3	2	6	17	0.90	1.62		
24	H	f	12	6	6	1	5	2.63	2.10	5.33	คงเดิม
	L		1	2	4	9	15	0.87	1.18		
25	H	f	14	4	1	9	2	2.63	2.17	0.87	ตัดทิ้ง
	L		9	7	3	6	5	2.30	2.21		
26	H	f	4	3	6	6	11	1.43	1.98	0.59	ตัดทิ้ง
	L		2	2	9	5	12	1.23	1.51		
27	H	f	4	4	3	7	12	1.37	2.10	3.13	คงเดิม
	L		1	1		5	23	0.40	0.84		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก กลุ่ม		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	H	f									
28	H	f	6	4	5	4	11	1.67	2.42	2.03	คงเดิม
	L		4		3	5	18	0.90	1.89		
29	H	f	7	5	4	7	7	1.93	2.26	0.87	ตัดทิ้ง
	L		5	3	7	5	10	1.60	2.11		
30	H	f	15	4	6	3	2	2.90	1.69	1.30	ตัดทิ้ง
	L		10	3	8	9		2.47	1.52		
31	H	f	7	5	5	6	7	1.97	2.23	3.61	คงเดิม
	L		3	1		5	21	0.67	1.62		
32	H	f	5	6	7	5	7	1.90	1.96	3.34	คงเดิม
	L		1	1	5	8	15	0.83	1.07		
33	H	f	7	6	7	6	4	2.20	1.83	4.41	คงเดิม
	L		3		2	5	20	0.70	1.54		
34	H	f	4	5	1	7	13	1.33	2.22	3.55	คงเดิม
	L				3	3	24	0.30	0.41		
35	H	f	13	4	5	3	5	2.57	2.31	0.24	ตัดทิ้ง
	L		12	4	5	4	5	2.47	2.02		
36	H	f	9	7	5	2	7	2.30	2.34	5.45	คงเดิม
	L			2	3	3	22	0.50	0.85		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก กลุ่ม		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	H	f									
37	H	f	1	1	2	9	17	0.67	0.96	-1.48	ตัดทิ้ง
	L		3	2	6	4	15	1.13	1.85		
38	H	f	15	7	2	4	2	2.97	1.70	7.38	คงเดิม
	L			1	7	8	14	0.93	0.81		
39	H	f	11	5	5	4	5	2.43	2.45	4.86	คงเดิม
	L		1	2	2	8	17	0.73	1.13		
40	H	f	8	8	4	5	5	2.30	2.08	2.69	คงเดิม
	L		4	2	5	8	11	1.33	1.09		
41	H	f	3	2	7	6	12	1.27	1.73	1.19	ตัดทิ้ง
	L		2		4	11	13	0.90	1.16		
42	H	f	10	5	4	7	4	2.33	2.16	0.54	ตัดทิ้ง
	L		8	3	9	5	5	2.13	1.98		
43	H	f	12	9	3	4	2	2.83	1.61	3.42	คงเดิม
	L		5	5	3	7	10	1.60	2.24		
44	H	f	4	10	6	4	6	2.07	1.80	3.03	คงเดิม
	L		1	3	7	6	13	1.10	1.36		
45	H	f	20	5	3	1	1	3.40	1.04	3.64	คงเดิม
	L		8	8	2	6	6	2.20	2.29		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
46	H	f	17	8	2	2	1	3.27	1.13	5.06	คงเดิม
	L		6	2	4	10	8	1.60	2.11		
47	H	f	1	3	6	5	15	1.00	1.40	-0.61	ตัดทิ้ง
	L		4	2	3	8	13	1.20	1.96		
48	H	f	10	6	1	3	2	3.17	1.61	3.43	คงเดิม
	L		8	1	7	10	4	1.97	1.97		
49	H	f	6	1	3	6	14	1.30	2.41	2.74	คงเดิม
	L		2			3	25	0.37	1.03		
50	H	f	6	6	6	5	7	1.97	2.10	1.11	ตัดทิ้ง
	L		2	8	5	5	10	1.57	1.85		
51	H	f	3	2	2	8	15	1.00	1.73	2.41	คงเดิม
	L		1		2	1	26	0.30	0.74		
52	H	f	3	1	2	3	21	0.73	1.53	0.00	ตัดทิ้ง
	L		3	1	2	3	21	0.73	1.53		
53	H	f	8	3	4	2	13	1.70	2.08	3.53	คงเดิม
	L		2			5	23	0.43	1.05		
54	H	f	3	2		4	21	0.73	1.80	2.04	คงเดิม
	L					6	24	0.20	0.16		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
55	H	f	14	3	6	4	3	2.70	2.01	-0.92	ตัดทิ้ง
	L		17	5	3	2	3	3.03	1.83		
56	H	f	6	8	3	4	9	1.93	2.40	1.35	ตัดทิ้ง
	L		3	4	6	7	10	1.43	1.78		
57	H	f	1	4	4	9	12	1.10	1.36	1.33	ตัดทิ้ง
	L		1	3	1	6	19	0.70	1.28		
58	H	f	6	7	3	7	7	1.93	2.20	-0.43	ตัดทิ้ง
	L		10	3	4	6	7	2.10	2.56		
59	H	f	4	4	7	7	8	1.63	1.83	3.10	คงเดิม
	L		1	1	3	7	18	0.67	1.02		
60	H	f	7	7	1	3	12	1.80	2.83	3.24	คงเดิม
	L		2	1	1	5	21	0.60	1.31		
61	H	f	11	9	2	4	4	2.63	2.03	5.00	คงเดิม
	L		3	3		4	20	0.83	1.94		
62	H	f	3	2	5	6	14	1.13	1.78	1.60	ตัดทิ้ง
	L		3		1	4	22	0.60	1.51		
63	H	f	5	10	4	7	4	2.17	1.74	1.09	ตัดทิ้ง
	L		5	4	5	12	4	1.80	1.69		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก กลุ่ม		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	H	f									
64	H	f	13	9	2	3	3	2.97	1.78	3.54	คงเดิม
	L		4	4	9	3	10	1.63	1.97		
65	H	f	12	9	6		3	2.90	1.49	5.15	คงเดิม
	L		3	2	5	8	12	1.20	1.69		
66	H	f	9	9	7	3	2	2.67	1.42	5.33	คงเดิม
	L			6	3	8	13	1.07	1.33		
67	H	f	8	11	2	4	5	2.43	2.05	3.91	คงเดิม
	L		1	4	4	9	12	1.10	1.36		
68	H	f	12	7	3	1	7	2.53	2.52	6.56	คงเดิม
	L			1	1	8	20	0.43	0.51		
69	H	f	7	3	2	6	12	1.57	2.65	2.57	คงเดิม
	L		1	1	3	7	18	0.67	1.02		
70	H	f	4	4	3	8	11	1.40	2.04	0.26	ตัดทิ้ง
	L		6	2	2	5	15	1.30	2.54		
71	H	f	3	9	1	6	11	1.57	2.18	4.38	คงเดิม
	L			1		6	23	0.30	0.41		
72	H	f	18	7	2	2	1	3.30	1.14	4.79	คงเดิม
	L		7	3	2	9	9	1.67	2.42		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
73	H	f	21	4	3	1	1	3.43	1.05	4.72	คงเดิม
	L		6	6	2	10	6	1.87	2.12		
74	H	f	18	4	2	3	3	3.03	1.97	4.86	คงเดิม
	L		4	3	3	6	14	1.23	2.11		
75	H	f	6	7	7	9	1	2.27	1.40	2.80	คงเดิม
	L		2	4	4	15	5	1.43	1.25		
76	H	f	15	8	2	2	3	3.00	1.73	4.05	คงเดิม
	L		7	1	2	10	10	1.50	2.38		
77	H	f	13	10	2	3	2	2.97	1.50	5.16	คงเดิม
	L		2	3	7	10	8	1.37	1.37		
78	H	f	7	3	9	3	8	1.93	2.20	-0.18	ตัดทิ้ง
	L		8	6	2	6	8	2.00	2.53		
79	H	f	15	2	3	4	6	2.53	2.72	4.55	คงเดิม
	L		2	3		7	18	0.80	1.56		
80	H	f	5	3	4	6	12	1.43	2.25	0.62	ตัดทิ้ง
	L		3	4	3	6	14	1.20	1.96		
81	H	f	7	3	5	9	6	1.87	2.12	4.19	คงเดิม
	L		1		3	7	19	0.57	0.85		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
82	H	f	18	8	4			3.47	0.52	6.25	คงเดิม
	L		6	3	2	9	10	1.53	2.32		
83	H	f	2	3	6	7	12	1.20	1.56	1.89	คงเดิม
	L			1	5	7	17	0.67	0.76		
84	H	f	15	7	1	3	4	2.87	2.12	2.56	คงเดิม
	L		8	3	5	5	9	1.87	2.52		
85	H	f	3	10	4	3	10	1.77	2.11	-0.16	ตัดทิ้ง
	L		6	5	6	4	9	1.83	2.27		
86	H	f	14	9	2	3	2	3.00	1.53	3.42	คงเดิม
	L		4	6	7	8	5	1.87	1.65		
87	H	f	17	7		4	2	3.10	1.69	2.71	คงเดิม
	L		11	1	4	7	7	2.07	2.66		
88	H	f	11	7	6	3	3	2.67	1.76	2.03	คงเดิม
	L		5	5	9	7	4	2.00	1.60		
89	H	f	-	3	5	5	17	0.80	1.09	-1.62	ตัดทิ้ง
	L		2	2	9	6	11	1.27	1.46		
90	H	f	17	4	4	3	2	3.03	1.70	7.42	คงเดิม
	L		1	3	1	7	18	0.73	1.26		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
91	H	f	14	4	7	2	3	2.80	1.83	4.50	คงเดิม
	L		3	2	5	10	10	1.27	1.60		
92	H	f	19	4	2	3	2	3.17	1.67	3.25	คงเดิม
	L		6	7	5	5	7	2.00	2.13		
93	H	f	7	4	3	3	13	1.63	2.77	-0.17	ตัดทิ้ง
	L		6	5	4	4	11	1.70	2.48		
94	H	f	16	7	1	4	2	3.03	1.70	4.57	คงเดิม
	L		6		2	15	7	1.43	1.91		
95	H	f	21	5	3	1		3.53	0.65	5.18	คงเดิม
	L		3	2	4	3	12	1.77	2.91		
96	H	f	15	6	5	2	2	3.00	1.53	6.61	คงเดิม
	L		13	6	6	2	3	2.30	1.76		
97	H	f	5	7	8	5	5	2.07	1.73	6.19	คงเดิม
	L				3	6	21	0.40	0.44		
98	H	f	13	3	1	7	6	2.33	2.76	3.78	คงเดิม
	L		2	3	1	9	15	0.93	1.40		
99	H	f	6	2	3	7	12	1.43	2.38	0.87	ตัดทิ้ง
	L		3	4	2	5	16	1.10	2.02		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก กลุ่ม		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	H	f									
100	H	f	6	7	7	6	4	2.17	1.74	2.06	คงเดิม
	L		4	2	5	12	7	1.47	1.65		
101	H	f	15	5	4	3	3	2.87	1.92	5.41	คงเดิม
	L		3	1	4	8	14	1.03	1.63		
102	H	f	14	12	2	1	1	3.23	0.91	6.00	คงเดิม
	L		4	2	5	11	8	1.43	1.71		
103	H	f	17	5	3	4	1	3.10	1.49	5.91	คงเดิม
	L		5		2	7	16	1.03	2.10		
104	H	f	20	8		1	1	3.50	0.14	6.12	คงเดิม
	L		6	4	7	9	4	1.97	1.77		
105	H	f	17	6	4	2	1	3.20	1.23	3.91	คงเดิม
	L		7	3	6	7	7	1.87	2.18		
106	H	f	13	10	2	3	2	2.97	1.50	4.59	คงเดิม
	L		6	2	1	6	15	1.27	2.53		
107	H	f	17	7	5	1		3.33	0.76	3.71	คงเดิม
	L		10	4	2	6	8	2.07	2.73		
108	H	f		3	4	5	18	0.73	1.06	-1.47	ตัดทิ้ง
	L		4	2	5	4	15	1.20	2.09		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก กลุ่ม		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	H	f									
109	H	f	9	12	5	2	2	2.80	1.29	5.17	คงเดิม
	L		1	3	9	8	9	1.30	1.21		
110	H	f	19	3	1	4	3	3.03	2.10	2.51	คงเดิม
	L		7	7	3	8	5	2.10	2.09		
111	H	f	12	6	4	5	3	2.63	1.97	1.51	ตัดทิ้ง
	L		4	10	6	5	5	2.10	1.69		
112	H	f	10	8	3	4	5	2.47	2.18	4.45	คงเดิม
	L		1	2	4	12	11	1.00	1.07		
113	H	f	11	5	6	2	6	2.43	2.31	1.00	ตัดทิ้ง
	L		9	5	5	4	8	2.03	2.43		
114	H	f	15	10	3	1	1	3.23	0.98	2.07	คงเดิม
	L		10	8	5	5	2	2.63	1.63		
115	H	f	11	3	5	7	4	2.33	2.22	0.68	ตัดทิ้ง
	L		9	2	6	8	5	2.07	2.20		
116	H	f	7	10	4	4	5	2.33	1.96	3.14	คงเดิม
	L		4	2	3	8	13	1.20	1.96		
117	H	f	12	6	5	2	5	2.60	2.17	2.33	คงเดิม
	L		5	7	4	1	13	1.67	2.56		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
118	H	f	2	3	2	3	20	0.30	1.69	-1.75	ตัดทิ้ง
	L		4	4	6	3	13	1.43	2.18		
119	H	f	5	7	5	7	6	1.93	1.93	2.00	คงเดิม
	L		2	3	5	11	9	1.27	1.40		
120	H	f	24	3	1	2		3.63	0.70	4.16	คงเดิม
	L		11	4	2	9	4	2.30	2.34		
121	H	f	3	2	4	8	13	1.13	1.72	-0.77	ตัดทิ้ง
	L		4	4	3	8	11	1.40	2.04		
122	H	f	5	5	3	8	9	1.63	2.17	2.46	คงเดิม
	L		2	2	2	5	19	0.77	1.51		
123	H	f	4	1	7	11	7	1.47	1.58	4.61	คงเดิม
	L				3	2	25	0.27	0.40		
124	H	f	5	10	6	7	2	2.30	1.41	2.19	คงเดิม
	L		2	7	7	5	9	1.60	1.71		
125	H	f	11	5	3	4	7	2.30	2.61	4.62	คงเดิม
	L			3	2	9	16	0.73	0.93		
126	H	f	15	6	3	4	2	2.93	1.73	4.32	คงเดิม
	L		6	1	2	9	12	1.33	2.29		

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อที่	น้ำหนัก		4	3	2	1	0	$\bar{X}$	s^2	t	การปรับปรุง
	กลุ่ม										
127	H	f	2	2	4	8	14	1.00	1.47	-2.35	ตัดทิ้ง
	L		5	6	4	8	7	1.80	2.03		
128	H	f	6	5	4	7	9	1.80	2.23	0.00	ตัดทิ้ง
	L		8	3	4	5	10	1.80	2.63		
129	H	f	14	7	3	3	3	2.87	1.85	7.23	คงเดิม
	L		1		3	10	16	0.67	0.82		
130	H	f	6	2	3	6	13	1.40	2.44	1.46	ตัดทิ้ง
	L		3	4		1	22	0.83	2.14		

ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบวัดความถนัดในการ เรียนวิชาชีพครู

หน้า ๑๖๑

การเปรียบเทียบคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก
และผ่านการสอบคัดเลือกของกลุ่มวิทยาลัยครูภาคกลาง

ปีการศึกษา 2525

บทคัดย่อ

ของ

กัลยาณี ขำพญาหมื่น

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้านหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

เมษายน 2526

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะพื้นฐานในการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ ความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยา ทักษะคิดที่มีต่ออาชีวศึกษา และบุคลิกภาพของนักศึกษาครูระหว่าง นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบคัดเลือก และเพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความถนัด ในการเรียนวิชาชีววิทยา ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบวัดความถนัด 3 ด้านคือ ด้านภาษา ด้านเหตุผล และด้านการวางแผน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 และ ค.บ.ปีที่ 1 ปีการศึกษา 2525 ของกลุ่มมหาวิทยาลัยสุราษฎร์ธานี จำนวน 923 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น

จากการศึกษาพบว่า ในระดับ ป.กค.ชั้นสูงปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษา ที่ผ่านการสอบคัดเลือกมีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วน ความถนัดด้านเหตุผล ความถนัดด้านการวางแผน ทักษะคิดที่มีต่ออาชีวศึกษา และบุคลิกภาพของนักศึกษา ครูไม่แตกต่างกัน และในระดับ ค.บ.ปีที่ 1 นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกและนักศึกษาที่ผ่านการสอบ คัดเลือกมีความถนัดด้านภาษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความถนัดด้าน เหตุผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความถนัดด้านการวางแผน ทักษะคิด ที่มีต่ออาชีวศึกษา และบุคลิกภาพของนักศึกษาครูไม่แตกต่างกัน

จากผลการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดในการเรียนวิชาชีววิทยาทั้ง 3 ด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านภาษา ด้านเหตุผล และด้านการวางแผน ปรากฏว่า มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของ แบบทดสอบซึ่งคำนวณโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างแบบทดสอบแต่ละฉบับมีค่าอยู่ ระหว่าง .323 - .760 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบซึ่งคำนวณโดยใช้สูตร K.R. - 20 มีค่าเท่ากับ .638, .641 และ .887 ตามลำดับ

A COMPARISON OF BASIC CHARACTERISTICS OF TEACHERS COLLEGES' STUDENTS
WITH AND WITHOUT COLLEGE-ENTRANCE EXAMINATION IN CENTRAL REGION
IN THE ACADEMIC YEAR 1982

AN ABSTRACT

BY

KALAYANEE CHAMNANMOH

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education Degree
at Srinakharinwirot University

April, 1983

The purposes of this study were to find out the results of the comparison of three basic characteristics: teacher education aptitude; attitude towards teacher education and the student teachers' personalities between the students with and without college-entrance examination and to construct three qualitative and suitable teacher education aptitude tests: verbal; reasoning and planning. The subjects of the study were nine hundred and twenty three students from the first year of the higher certificate of education and the first year of undergraduate level of the teachers colleges in the central region in the academic year 1982. The subjects were selected by the stratified random sampling technique.

The results of the study revealed a significant difference in verbal at .01 level between first-year students from higher certificate of education program with and without college-entrance examination but no significant differences in reasoning, planning, attitude towards teacher education and student teachers' personalities were found. As for the first-year students from undergraduate level with and without college-entrance examination, there were significant differences in verbal at .01 level and in reasoning at .05 level, but no significant differences in planning, attitude towards teacher education and student teachers' personalities were found.

The results of the construction of the teacher education aptitude tests: verbal; reasoning and planning revealed the constructed validity of the tests using intercorrelation coefficient was between .323 - .760 and the reliability of the tests using the K.R. - 20 was .638, .641 and .887 respectively.