

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่น่าวิเคราะห์ได้จากแบบสอบถามชุดที่ ๑ จำนวน ๓๒๐ ฉบับ ที่ผู้วิจัยได้ส่งให้แก่ตัวอย่างประชากรอาชีพ ๔ กลุ่ม ได้แก่ ทหารบก ๑๒๘ ฉบับ ทหารเรือ ๖๔ ฉบับ ทหารอากาศ ๖๔ ฉบับ และตำรวจ ๖๔ ฉบับ ได้รับคืนมาครบ ๓๒๐ ฉบับ คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และได้จากแบบสอบถามชุดที่ ๒ ซึ่งได้ส่งให้แก่ครู จำนวน ๒๕ ฉบับ ได้รับคืนมาครบทั้ง ๒๕ ฉบับ คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ และส่งให้แก่นักเรียนจำนวน ๕๐๐ ฉบับ ได้รับคืนมา ๔๕๕ ฉบับ คิดเป็นร้อยละ ๙๑.๐

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น ๓ ตอน

ตอนที่ ๑ เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามชุดที่ ๑ ซึ่งประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ รวม ๘ ตาราง สำหรับตารางที่ ๔-๕ เป็นผลการวิเคราะห์สถานการณ์ของตัวอย่างประชากรตำรวจและทหาร ตารางที่ ๖-๑๑ เป็นผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับคุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจและทหารในต่าง ๆ รวม ๖ ด้าน คือ ตารางที่ ๖ เป็นคุณลักษณะทางด้านผู้นำ ตารางที่ ๗ เป็นคุณลักษณะด้านความรู้ที่สัมพันธ์กับงานอาชีพ ตารางที่ ๘ เป็นคุณลักษณะด้านความรู้ที่สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในสังคม ตารางที่ ๙ เป็นคุณลักษณะด้านความรู้เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพ ตารางที่ ๑๐ เป็นคุณลักษณะด้านความรู้สามัญพื้นฐาน (ฟิสิกส์-เคมี) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพ ตารางที่ ๑๑ เป็นคุณลักษณะด้านความรู้สามัญอื่น ๆ (นอกเหนือจากวิชาฟิสิกส์-เคมี) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพ

ตอนที่ ๒ เป็นผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามชุดที่ ๒

เกี่ยวกับความสอดคล้องของคุณลักษณะที่ต่อง การของตำราจและทหารกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์
 ผู้ตอบหรือผู้ลงความคิดเห็นด้านความสอดคล้อง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทาง คานหลักสูตรและการ
 ศึกษาวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑๐ คน โดยได้รับตอบทั้ง ๑๐ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๐๐
 ตามตารางที่ ๑๒

ตอนที่ ๓ เป็นผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับความคิดเห็นของครูและนักเรียนในคาน
 การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ก่อให้เกิดคุณลักษณะที่ต่อง การของตำราจและทหาร
 ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในตอนที่ ๒ และเรียกแบบสอบถามนี้ว่า เป็นแบบสอบถาม
 ชุดที่ ๒ ประกอบด้วยตารางต่าง ๆ รวม ๓ ตาราง สำหรับตารางที่ ๑๓ และ ๑๔ เป็น
 ผลการวิเคราะห์คานสถานภาพของครูและนักเรียนตามลำดับ ส่วนตารางที่ ๑๕ เป็นผล
 การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักเรียนในคานการ เรียน-การสอน
 วิชาวิทยาศาสตร์จะก่อให้เกิดคุณลักษณะที่ต่อง การของตำราจและทหาร รวมทั้งสิ้น ๓๒
 คุณลักษณะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ ๑ แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน

ส่วนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์คานสถานภาพของตัวอย่างประชากรอาชีพที่แสดง
 ไว้ในตารางที่ ๔ และ ๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ ยศ-ตำแหน่งของตัวอย่างประชากรอาชีพทั้ง ๔ เหล่า (ทหารบก, ทหารเรือ, ทหารอากาศ, ตำรวจ)

ยศ	ตำแหน่ง	ทหารบก	ทหารเรือ	ทหารอากาศ	ตำรวจ	รวม
		จำนวน %	จำนวน %	จำนวน %	จำนวน %	จำนวน %
ร.ต. หรือ ร.ต.ท.	ผู้บังคับหมวด หรือ	๔๐	๒๓	๒๑	๓๐	๑๑๔
ร.ท. หรือ ร.ต.ท.	ผู้ช่วยสารวัตร (ตร.)	(๑๒.๕๐)	(๘.๔๔)	(๖.๕๖)	(๘.๓๗)	(๓๖.๘๗)
ร.อ. หรือ ร.ต.อ.	ผู้บังคับกองร้อย	๘๕	๒๖	๔๓	๓๑	๑๘๕
พ.ต. หรือ น.ต. หรือ พ.ต.ต.	ผู้บังคับกองพัน หรือ (รองสารวัตร ตร.)	(๒๖.๕๖)	(๘.๑๒)	(๑๓.๔๔)	(๘.๖๘)	(๕๗.๘๑)
พ.ท. หรือ น.ท. หรือ พ.ต.ท.	ฝ่ายอำนวยการ ไคแก (ฝ่ายเสนาธิการ ฝ่าย ยุทธการ)-ผู้บังคับ กองพัน (หรือสารวัตรใหญ่ ตร.)	๓ (๐.๘๔)	๑๑ (๓.๔๔)	-	๓ (๐.๘๔)	๑๗ (๕.๓๒)
รวม		๑๕๘ (๕๐)	๖๔ (๒๐)	๖๔ (๒๐)	๖๔ (๒๐)	๓๕๐ (๑๐๐)

หมายเหตุ ยศและตำแหน่งหน้าทของอาชีพตำรวจและทหารมีความสัมพันธ์กัน

จากตารางที่ ๔ และ ๕ วิเคราะห์ผลทางค่านสถานะภาพของตัวอย่างประชากร อาชีพ จำนวน ๓๒๐ คน ปรากฏว่าเป็นนายทหารสัญญาบัตร และนายตำรวจสัญญาบัตรที่สำเร็จ การศึกษาจากโรงเรียนเตรียมทหารระหว่าง ปี พ.ศ. ๒๕๐๓ ถึง ๒๕๑๓ และเรียนอยู่ใน โรงเรียนทหาร ระหว่างปี ๒๕๐๔ ถึง ๒๕๒๑ และโรงเรียนนายร้อยตำรวจระหว่าง ปี พ.ศ. ๒๕๐๔ ถึง ๒๕๒๐ ปัจจุบันมีชั้นยศตั้งแต่ ร.ต., ร.ต.ต. ถึง พ.ท., น.ท., พ.ต.ท.^๑ มีตำแหน่งหน้าที่ในกองทัพบกและกรมตำรวจตั้งแต่ผู้บังคับหมวดหรือเทียบเท่า ผู้บังคับกองพันหรือเทียบเท่า นายทหารฝ่ายอำนวยการ โคนแก่นายทหารเสนาธิการ นายทหารยุทธการ นายทหารกำลังพล ฝ่ายการข่าว ฝ่ายรักษาความปลอดภัย(ศรภ.) และนายทหารหรือนายตำรวจฝ่ายศึกษาในแต่ละเหล่า แบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนที่ทำหน้าที่หลัก และส่วนที่ทำหน้าที่รองของแต่ละเหล่าได้สัดส่วนกันดังนี้

ทหารบก	ส่วนที่ทำหน้าที่หลัก ๑๐๐ คน	คิดเป็นร้อยละ	๗๘.๑๒ (ราบ, ม้า, ปืน)
	ส่วนที่ทำหน้าที่รอง ๒๘ คน	คิดเป็นร้อยละ	๒๑.๘๘ (ช่าง, อื่น ๆ)
ทหารเรือ	ส่วนที่ทำหน้าที่หลัก ๕๐ คน	คิดเป็นร้อยละ	๗๘.๑๒ (นาวิน, กลิน)
	ส่วนที่ทำหน้าที่รอง ๑๔ คน	คิดเป็นร้อยละ	๒๑.๘๘ (นาวิกโยธิน พลาธิการ)
ทหารอากาศ	ส่วนที่ทำหน้าที่หลัก ๔๗ คน	คิดเป็นร้อยละ	๗๓.๘๘ (นักบิน, ช่าง อ.)
	ส่วนที่ทำหน้าที่รอง ๑๓ คน	คิดเป็นร้อยละ	๒๖.๑๒ (อากาศโยธิน, และอื่น ๆ)

- ^๑ร.ต. หมายถึง ร้อยตรี(ทหารบก) เรือตรี(ทหารเรือ) เรืออากาศตรี(ทหารอากาศ)
 ร.ต.ต. หมายถึง ร้อยตำรวจตรี (ตำรวจ)
 พ.ท. หมายถึง พันโท(ทหารบก) นาวาโท(ทหารเรือ) นาวาอากาศโท(ทหารอากาศ)
 พ.ต.ท. หมายถึง พันตำรวจโท (ตำรวจ)

คำรวจ ส่วนที่ทำหน้าที่หลัก ๘๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๗๑.๘๘ (ตำรวจนครบาล,
 ตำรวจภูธร, ตำรวจตระเวนชายแดน)
 ส่วนที่ทำหน้าที่รอง ๑๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๘.๑๒ (ฝ่ายศึกษา)

ส่วนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่ต่อง การของตำรวจและทหารจากแบบ
 สอบถามชุดที่ ๑ จำนวน ๑๑๐ ข้อ แยกเสนอผลวิเคราะห์ออกเป็น ๖ ตาราง ตั้งแต่
 ตารางที่ ๖ ถึง ๑๑ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่ต่อง การคานผู้นำที่สัมพันธ์กับอาชีพตำรวจและทหาร
 ตามตารางที่ ๖

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๖ แสดงค่า \bar{X} , Sx และ t ของคุณลักษณะที่ต้องการทาง คานผู้นำของตำรวจและทหารที่สัมพันธ์กับงานอาชีพ

คุณลักษณะที่ต้องการคานผู้นำ	ความสัมพันธ์กับงานอาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
คานผู้นำ												
ต้อง เป็นผู้มีสุขภาพดี	๔.๓๒๘	๐.๕๘๐	๒๕.๕๕๓**	๓.๒๓๔	๑.๒๓๑	๑.๕๕๐	๔.๒๓๔	๐.๖๑๐	๑๖.๑๓๕**	๔.๕๕๓	๐.๖๑๕	๑๘.๘๘๘**
ต้อง เป็นผู้มีกำลังกาย เข้มแข็ง	๔.๑๘๓	๐.๖๓๓	๒๑.๐๘๐**	๓.๑๓๑	๐.๘๘๒	๑.๕๕๑	๓.๑๒๘	๐.๘๘๑	๑.๑๕๘	๓.๐๓๐	๑.๓๒๒	๐.๑๘๑
ต้อง เป็นผู้มีบุคลิกลักษณะดี												
มีความสงวนฯ เฉย	๔.๒๑๘	๐.๖๓๘	๒๑.๕๕๘**	๓.๒๓๔	๑.๕๕๕	๑.๕๕๖	๔.๑๘๓	๐.๗๑๐	๑๓.๓๘๐**	๓.๕๕๐	๑.๕๖๘	๑.๓๖๑
ต้อง เป็นผู้มีความอดทนทั้งกายและใจ	๔.๕๖๒	๐.๕๕๘	๓๓.๓๘๕**	๔.๓๘๑	๐.๖๘๑	๑๖.๓๓๔**	๔.๕๖๒	๐.๕๓๑	๒๒.๕๕๘**	๔.๖๕๑	๐.๕๕๕	๒๕.๐๖๘**
ต้อง เป็นผู้มีความกล้าหาญ	๔.๒๕๒	๐.๖๘๖	๒๐.๑๘๒**	๓.๒๐๓	๑.๕๐๓	๑.๐๘๐	๔.๕๐๓	๐.๖๗๑	๑๕.๓๕๗**	๓.๐๓๘	๑.๕๖๖	๐.๓๘๘
ต้อง เป็นผู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง	๔.๕๑๕	๐.๕๕๕	๒๘.๘๖๓**	๔.๕๐๖	๐.๗๐๖	๑๕.๘๒๖**	๔.๕๓๔	๐.๖๓๖	๑๕.๕๕๓**	๔.๕๖๒	๐.๖๑๒	๑๘.๕๘๐**

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

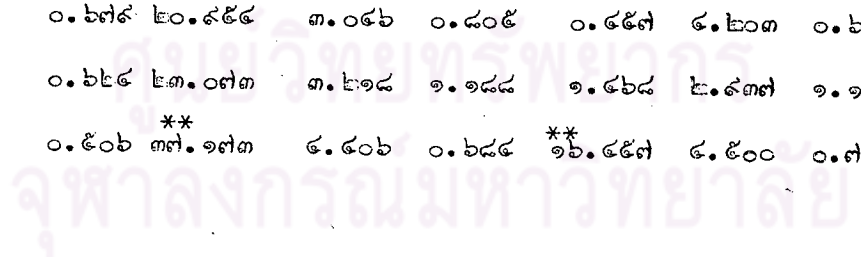
ความสัมพันธ์กับงานอาชีพ

คุณลักษณะที่ต้องการค้นหา

	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๑. ต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถใช้ ความคิดได้อย่างองไวและ ทันตัวอยู่เสมอ	๔.๔๒๒	๐.๕๕๖	** ๒๘.๘๒๕	๓.๐๙๘	๑.๓๘๓	๐.๔๕๑	๓.๐๙๓	๑.๓๕๘	๐.๕๕๘	๔.๔๕๓	๐.๖๘๘	** ๑๖.๘๘๖
๒. ต้องเป็นผู้ที่มีความคิดอย่าง สมเหตุสมผล	๔.๓๖๙	๐.๖๑๓	** ๒๕.๒๒๑	๔.๒๐๓	๐.๖๒๒	** ๑๕.๔๙๘	๔.๒๐๓	๐.๖๔๙	** ๑๔.๘๘๐	๓.๒๑๘	๑.๓๘๕	๑.๒๕๘
๓. ต้องเป็นผู้มีคุณยพินิจหรือ การวินิจฉัยที่	๔.๓๓๖	๐.๖๐๕	** ๒๕.๘๙๕	๔.๐๙๕	๐.๕๘๓	** ๑๕.๐๐๑	๔.๑๒๕	๐.๖๕๕	** ๑๓.๙๔๖	๔.๔๓๙	๐.๖๓๘	** ๑๙.๘๘๘
๔. ต้องเป็นผู้มีจิตใจกว้างยอมรับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๔.๕๕๘	๐.๖๙๘	** ๒๐.๘๕๔	๓.๐๔๖	๐.๘๐๕	๐.๔๕๙	๔.๒๐๓	๐.๖๘๔	** ๑๓.๘๖๘	๔.๑๘๙	๐.๙๙๔	** ๑๒.๕๙๒
๕. ต้องเป็นผู้ที่มองเห็นการณ์ไกล	๔.๕๙๓	๐.๖๕๔	๒๓.๐๙๓	๓.๒๑๘	๑.๑๘๘	๑.๖๖๘	๕.๘๓๙	๑.๑๑๐	-๐.๔๕๔	๔.๒๐๓	๐.๖๘๔	** ๑๓.๘๖๘
๖. ต้องเป็นผู้ที่มีความยุติธรรม	๔.๖๖๔	๐.๕๐๖	** ๓๙.๑๙๓	๔.๔๐๖	๐.๖๘๔	** ๑๖.๔๕๙	๔.๕๐๐	๐.๙๓๕	** ๑๖.๓๓๕	๓.๐๖๒	๐.๑๖๖	๐.๕๖๕

*p .๕

**p .๐๑



ตารางที่ ๖ (ต่อ)

ความสัมพันธ์กับงานอาชีพ

คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณ

	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๑๓. ต้องเป็นผู้มีไหวพริบ มีการ ตัดสินใจ การตกลงใจอย่าง รวดเร็ว แนนอน มั่นคง และ เด็ดขาด	๔.๔๗๗	๐.๐๖๑	** ๒๗.๗๙๕	๔.๓๕๘	๐.๖๙๑	** ๑๕.๓๖๙	๔.๓๕๙	๐.๖๗๕	** ๑๖.๑๐๑	๔.๓๕๑	๐.๗๓๒	** ๑๔.๓๕๖
๑๔. ต้องเป็นผู้มีความรู้และความ สามารถไขความรูพิเศษที่ นอกเหนือจากความรู้ใน หน้าที่โดยตรงของตนได้	๓.๐๗๘	๐.๘๕๖	๐.๙๕๒	๒.๘๕๘	๑.๑๐๖	-๑.๒๔๔	๒.๘๙๐	๑.๐๔๐	-๐.๘๕๖	๒.๗๙๖	๑.๐๕๖	-๑.๕๙๐
๑๕. ต้องเป็นผู้มีความคิดริเริ่ม และสร้างสรรค์	๔.๕๓๘	๐.๗๑๕	** ๑๘.๕๒๐	๓.๑๕๕	๑.๐๑๕	๐.๙๐๔	๓.๑๙๐	๐.๙๖๙	๑.๕๖๘	๒.๙๓๗	๑.๔๒๔	-๐.๓๕๓

* p < .๐๕

**p < .๐๑

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

คุณลักษณะที่ต้องการค้นหา	ความสัมพันธ์กับงานอาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๖. ต้องเป็นผู้มองโลกในแง่ดีและไม่ประมาท	๓.๑๑๓	๐.๘๐๕	๑.๖๔๓	๓.๑๕๐	๑.๐๓๘	๑.๑๕๖	๔.๐๑๖	๐.๖๐๔	** ๑๓.๕๕๑	๓.๐๐๑	๑.๐๓๘	๐.๕๓๘
๗. ต้องเป็นผู้มีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้	๔.๕๒๓	๐.๓๑๕	** ๑๘.๕๘๐	๓.๐๘๓	๑.๑๖๔	๐.๖๓๘	๔.๐๓๘	๐.๖๒๕	** ๑๓.๓๘๘	๔.๓๕๔	๐.๓๑๘	** ๑๔.๘๘๑
๘. ต้องเป็นผู้มีความเยือกเย็นและสุ่ม	๓.๐๔๖	๑.๐๓๘	๐.๕๘๕	๓.๑๒๕	๑.๑๓๓	๐.๘๘๒	๕.๘๘๔	๐.๘๘๓	-๐.๑๓๐	๕.๘๓๓	๑.๕๑๘	-๐.๓๑๕
๙. ต้องเป็นผู้มีความสามารถควบคุมตนเองได้	๔.๓๒๐	๐.๕๘๘	** ๕๕.๓๘๘	๓.๑๕๖	๑.๕๕๘	๐.๘๖๑	๓.๐๑๕	๑.๐๓๖	๐.๑๑๑	๔.๓๘๑	๐.๖๓๓	** ๑๓.๕๓๓
๑๐. ต้องเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์	๔.๑๑๓	๐.๖๓๕	** ๑๘.๘๘๔	๓.๑๕๐	๑.๕๕๖	๐.๓๖๘	๔.๒๖๖	๑.๕๘๓	** ๑๖.๘๘๘	๔.๑๘๓	๐.๖๘๓	** ๑๓.๘๒๔

*P .๐๕

**P .๐๑

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

ลักษณะที่ต้องการค้นหา	ความสัมพันธ์กับงานอาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๑. ต้องเป็นผู้มีความแน่วแน่มั่นยืน (tact) ในการปฏิบัติต่อผู้น้อยหรือผู้ใหญ่ที่เหนือกว่า	๔.๑๐๒	๐.๖๖๒	** ๑๘.๘๒๗	๓.๐๑๕	๐.๘๕๑	๐.๑๒๖	๔.๐๓๑	๐.๖๑๖	** ๑๓.๓๘๓	๓.๐๖๖	๑.๓๓๑	๐.๓๗๒
๒. ต้องเป็นผู้มีอารมณ์ขัน หรือมีความร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอ	๓.๐๒๓	๑.๐๗๘	๐.๒๔๑	๒.๘๕๓	๐.๘๘๐	-๐.๔๒๗	๒.๘๕๘	๑.๐๓๖	-๑.๐๘๘	๓.๐๔๖	๑.๕๒๗	๐.๕๘๘
๓. ต้องเป็นผู้มีศรัทธา กระตือรือร้นหรือความใส่ใจจริงจังในการทำงาน	๔.๓๕๘	๐.๖๓๗	** ๒๔.๑๒๘	๓.๐๗๘	๐.๗๘๒	๐.๗๘๗	๔.๑๗๒	๐.๕๗๘	** ๑๖.๑๘๒	๒.๘๖๘	๑.๕๒๖	-๐.๑๘๗
๔. ต้องเป็นผู้มีความเชื่อถือและไว้วางใจได้ในการทำงานและหน้าที่	๔.๕๓๑	๐.๖๑๔	** ๒๘.๒๐๖	๔.๔๐๖	๐.๖๓๕	** ๑๗.๗๐๖	๔.๓๕๘	๐.๖๒๗	** ๑๗.๓๕๕	๓.๑๒๕	๑.๕๒๗	๐.๘๑๔

*p .๐๕

**p .๐๑

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

คุณลักษณะที่ตรง การคนผู้นำ	ความสัมพันธ์กับงานอาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๒๕. ต้องเป็นผู้มีลักษณะนิสัย ในการทำงานเป็นหมู่ (co- operative spirit)	๔.๕๘๘	๐.๖๑๓	๒๓.๖๕๘**	๓.๐๓๑	๑.๐๒๓	๐.๒๔๒	๔.๓๕๘	๐.๕๔๕	๑๘.๙๔๘**	๓.๑๕๖	๑.๓๓๑	๐.๘๓๓
๒๖. ต้องเป็นผู้มีพลังอำนาจใน คำที่จะโน้มน้าวจิตใจหรือ บังคับผู้อื่นให้เชื่อฟังและ ปฏิบัติตาม	๔.๕๒๓	๐.๖๘๐	๒๐.๑๐๖**	๕.๔๘๔	๐.๙๕๘	-๔.๓๐๔	๒.๙๖๘	๑.๕๓๔	-๐.๐๘๐	๒.๘๔๓	๑.๑๘๘	-๑.๐๔๘
๒๗. ต้องเป็นผู้มีความสุภาพ และถ่อมตน	๓.๐๕๔	๐.๘๓๓	๐.๖๕๔	๓.๐๐๐	๑.๐๓๘	๐.๐๐๐	๕.๘๒๘	๑.๐๖๒	-๑.๒๘๕	๕.๘๘๔	๑.๑๔๓	-๐.๑๑๑

*p .๐๕

**p .๐๑

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณ	ความสัมพันธ์กับงานอาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๘. ต้องเป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต	๔.๓๐๓	๐.๕๐๘	** ๓๓.๘๑๕	๔.๕๘๔	๐.๖๖๐	** ๑๘.๓๕๑	๔.๖๕๖	๐.๕๗๐	** ๒๓.๒๒๒	๔.๔๘๔	๐.๗๑๒	** ๑๖.๖๖๖
๙. ต้องเป็นผู้มีศีลธรรมอันดีงาม	๔.๕๘๘	๐.๖๕๘	** ๒๓.๑๗๗	๓.๐๗๘	๐.๘๓๑	๐.๖๗๐	๔.๑๒๕	๐.๖๕๕	** ๑๒.๒๗๖	๔.๒๖๖	๐.๗๒๓	** ๑๔.๑๗๕
๑๐. ต้องเป็นผู้มีความซื่อสัตย์ และจงรักภักดีต่อผู้บังคับบัญชาต่อหน่วยและต่อชาติ	๔.๖๑๗	๐.๕๓๔	** ๓๕.๒๔๗	๔.๔๘๔	๐.๗๕๖	** ๑๕.๗๑๒	๔.๕๔๗	๐.๗๓๓	** ๑๖.๘๑๐	๒.๘๓๗	๑.๑๖๖	-๑.๔๓๒
๑๑. ต้องเป็นผู้มีความสันโดษ คือพอใจในสิ่งที่มีอยู่	๓.๐๔๖	๑.๐๔๘	๐.๔๘๖	๒.๗๘๑	๑.๑๘๘	-๑.๔๗๔	๒.๖๗๘	๑.๒๑๘	-๐.๔๑๓	๒.๘๑๒	๑.๑๕๒	-๑.๓๐๕
๑๒. ต้องเป็นผู้ไม่เห็นแก่ตัว หรือ เอารัดเอาเปรียบบุคคลอื่น เพื่อความสุขส่วนตัว	๔.๓๕๘	๐.๖๕๘	** ๒๓.๘๗๘	๓.๑๐๘	๑.๐๐๘	๐.๘๖๔	๔.๓๕๘	๐.๖๘๑	** ๑๕.๓๗๕	๒.๘๖๘	๐.๘๘๑	-๐.๕๕๘

*P . . .

**P . . .

ตารางที่ ๖ (ต่อ)

คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณ	ความสัมพันธ์กับงานอาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๓๓. ต้องเป็นผู้มีบุคลิกภาพ	๓.๐๓๙	๑.๑๙๙	๐.๓๙๔	๕.๙๕๓	๑.๑๑๘	-๐.๓๓๖	๕.๘๕๓	๑.๑๘๔	-๑.๐๖๐	๕.๙๖๘	๑.๐๕๓	-๐.๕๔
๓๔. ต้องเป็นผู้มีความเมตตา และเสียสละมุ่งบำเพ็ญตน เพื่อความสุจริตธรรม	๔.๑๕๖	๐.๖๙๕	** ๑๘.๘๙๕	๓.๐๙๘	๑.๐๙๓	๐.๕๘๑	๕.๙๖๕	๑.๑๕๑	-๑.๖๓๓	๓.๐๖๕	๑.๑๕๕	๐.๕๔

*P . ๕

**P . ๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ ๖

จากตารางที่ ๖ ปรากฏผลดังนี้

คุณลักษณะที่ต้องการคำแนะนำของแต่ละเหล่า จำนวน ๓๔ ข้อ จากการทดสอบด้วยคะแนนที่ (t-test) ของคุณลักษณะแต่ละข้อ เลือกข้อที่ผู้ตอบลงความเห็นด้วยคะแนนที่อยู่ในเกณฑ์สูงกว่าระดับคะแนนเฉลี่ยปานกลาง (๓) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑ ของแต่ละเหล่ามีดังนี้

๑.๑ ทหารบกมี ๒๗ คุณลักษณะ ได้แก่คุณลักษณะที่แสดงไว้ในข้อของแบบสอบถามข้อที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๕, ๑๗, ๑๘, ๒๐, ๒๑, ๒๓, ๒๔, ๒๕, ๒๖, ๒๘, ๒๙, ๓๐, ๓๒ และ ๓๔

๑.๒ ทหารเรือมี ๕ คุณลักษณะ ได้แก่คุณลักษณะที่แสดงไว้ในข้อของแบบสอบถามข้อที่ ๔, ๖, ๘, ๙, ๑๒, ๑๓, ๒๔, ๒๘ และ ๓๐

๑.๓ ทหารอากาศมี ๒๑ คุณลักษณะ ได้แก่คุณลักษณะที่แสดงไว้ในข้อของแบบสอบถามข้อที่ ๑, ๓, ๔, ๕, ๖, ๘, ๙, ๑๐, ๑๒, ๑๓, ๑๖, ๑๗, ๒๐, ๒๑, ๒๓, ๒๔, ๒๕, ๒๘, ๒๙, ๓๐ และ ๓๒

๑.๔ ตำรวจมี ๑๓ คุณลักษณะ ได้แก่คุณลักษณะที่แสดงไว้ในข้อของแบบสอบถามข้อที่ ๑, ๔, ๖, ๗, ๘, ๑๐, ๑๑, ๑๓, ๑๗, ๑๘, ๒๐, ๒๘ และ ๒๙

๒. คุณลักษณะที่ต้องการคำแนะนำของเหล่าต่าง ๆ ตามข้อ ๑.๑, ๑.๒, ๑.๓ และ ๑.๔ จำนวน ๒๘ ข้อ เป็นคุณลักษณะที่สอดคล้องตามสมมติฐานที่ว่า คุณลักษณะของแต่ละเหล่าจะแตกต่างกัน มีจำนวน ๒๓ ข้อ เป็นคุณลักษณะเฉพาะเหล่าทหารบก ๔ ข้อ ได้แก่ ข้อ ๒, ๑๕, ๒๖ และ ๓๔ เฉพาะเหล่าทหารอากาศ ๑ ข้อ ได้แก่ข้อ ๑๖ คุณลักษณะร่วมกัน ๒ เหล่า แต่มีความแตกต่างจากเหล่าอื่น จำนวน ๘ ข้อ เป็นคุณลักษณะรวมระหว่างทหารบกกับ

ทหารอากาศ ๖ ขอ ไคแก ขอ ๓, ๕, ๒๑, ๒๓ ๒๕ และ ๓๒ รวมระหว่างทหารบกกับ
 ตำรวจ ๓ ขอ ไคแกขอ ๗, ๑๑ และ ๕ สำหรับคุณลักษณะที่มีความต้องการร่วมกัน ๓ เหล่า
 มี ๕ ขอ เป็นคุณลักษณะร่วมระหว่าง เหล่าทหารบก เหล่าทหารเรือ และเหล่าทหารอากาศ
 ๔ ขอ ไคแก ขอ ๘, ๑๒, ๒๔ และ ๓๐ รวมระหว่าง เหล่าทหารบก ทหารอากาศ และ
 เหล่าตำรวจ มี ๕ ขอ ไคแก ขอ ๑, ๑๐, ๑๗, ๒๐ และ ๒๕ ส่วนคุณลักษณะที่มีความต้องการ
 ร่วมกันทั้ง ๔ เหล่า คือ เหล่าทหารบก เหล่าทหารเรือ เหล่าทหารอากาศ และเหล่าตำรวจ
 ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ ๑ มี ๕ ขอ ไคแก ขอ ๔, ๖, ๙, ๑๓ และขอ ๒๔

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณความรู้อัตนสัมพันธ์กับงานอาชีพของตำรวจ
 และทหาร ตามตารางที่ ๗

ศูนย์วิทยพัทยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๗ แสดงค่า \bar{X} , Sx และ t ของคุณลักษณะที่ต้องการด้านความรู้สัมพันธ์กับงานอาชีพของตำรวจและทหาร

คุณลักษณะที่ต้องการด้านความรู้	สัมพันธ์กับงานอาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๕. ความรู้ด้านคดีคำนวณ และระบบตัวเลข	๓.๐๐๙	๑.๒๐๖	๐.๐๖๕	๓.๑๙๑	๐.๙๘๘	๑.๓๙๐	๓.๑๑๔	๑.๐๓๘	๐.๖๕๙	๑.๑๘๙	๐.๙๔๐	-๖.๙๑๙
๖. ความรู้เรื่องข้อมูล การวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูล	๒.๙๖๘	๑.๐๘๖	-๐.๓๓๓	๓.๑๐๙	๐.๘๓๘	๐.๘๓๘	๓.๐๐๐	๑.๐๒๓	๐.๐๐๐	๒.๙๕๐	๑.๑๖๘	-๑.๙๑๒
๗. ความรู้เรื่องโครงสร้างเกี่ยวกับ เส้นตรง เส้นโค้ง และมุม	๒.๙๙๒	๑.๑๐๔	-๐.๐๘๑	๓.๑๒๕	๐.๙๓๘	๑.๐๙๐	๓.๐๖๒	๑.๐๕๕	๐.๔๙๑	๑.๙๙๖	๐.๙๕๘	-๑๐.๖๑๒
๘. ความรู้เกี่ยวกับมวลสาร แรงงาน และพลังงาน	๒.๙๖๐	๑.๐๔๕	-๐.๔๓๒	๓.๐๙๘	๐.๙๘๐	๐.๖๓๖	๓.๑๒๕	๑.๐๓๑	๐.๙๖๙	๒.๐๓๑	๐.๙๙๑	-๙.๘๒๒
๙. ความรู้เรื่องพลังงานและการ เคลื่อนที่ของพลังงาน	๓.๐๔๙	๐.๙๑๕	๐.๕๘๐	๓.๐๑๕	๐.๙๙๙	๐.๑๒๐	๓.๐๓๑	๐.๙๙๑	๐.๒๕๐	๒.๐๐๐	๐.๙๙๕	-๘.๒๐๕

*p < .๐๕
**p < .๐๑

ศูนย์วิทยุตำรวจ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัมพันธ์กับงานอาชีพ

ลักษณะที่ต้องการศึกษาคำถาม	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
	๕. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของสสารและการเปลี่ยนแปลง	๓.๐๗๘	๐.๘๔๗	๑.๐๔๑	๒.๖๘๗	๐.๙๔๐	-๒.๖๖๓	๓.๐๖๒	๐.๙๗๓	๐.๕๐๙	๒.๑๕๕	๑.๐๓๑
๖. ความรู้เรื่องภูมิศาสตร์	๒.๙๒๑	๑.๑๒๖	-๐.๙๙๓	๓.๐๓๑	๑.๓๐๘	๐.๑๘๘	๒.๔๒๑	๐.๙๗๒	-๖.๐๐๐	๒.๙๐๓	๐.๙๓๗	-๒.๕๓๕
๗. ความรู้เรื่องประวัติศาสตร์	๓.๒๘๘	๒.๙๕๘	๑.๑๘๕	๒.๙๐๖	๐.๘๓๐	-๐.๙๖๖	๓.๑๕๕	๐.๙๕๑	๑.๐๕๑	๒.๙๓๘	๑.๑๓๐	-๑.๘๘๓
๘. ความรู้เรื่องกฎหมายการปกครอง สังคม วัฒนธรรม เศรษฐศาสตร์และการเมือง	๓.๑๒๕	๐.๙๕๒	๑.๕๐๐	๓.๐๐๐	๐.๙๐๘	๐.๐๐๐	๓.๑๕๖	๐.๙๒๙	๑.๓๘๓	๔.๖๕๖	๐.๕๑๑	๒๕.๙๕๐**
๙. ความรู้ทาง คานคุณธรรม จริยธรรมและศาสนา	๓.๐๓๘	๑.๑๐๕	๐.๓๙๙	๒.๙๓๗	๑.๕๐๐	-๐.๓๓๖	๓.๑๘๗	๐.๙๙๐	๑.๕๑๑	๒.๘๑๒	๑.๒๑๙	-๑.๒๓๓

*p

**p

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัมพันธ์กับงานอาชีพ

ลักษณะที่ตรง การงานความรู้

	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
ความรู้ภาษาไทยทาง การฟัง	๓.๑๒๕	๑.๐๗๒	๑.๓๑๘	๓.๐๐๐	๐.๙๕๙	๐.๐๐๐	๓.๐๔๖	๐.๙๓๓	๐.๓๙๔	๓.๑๕๖	๐.๙๗๙	๑.๕๗๔
ความรู้ภาษาไทยทาง การอ่าน	๓.๐๔๖	๑.๐๑๘	๐.๕๑๑	๓.๑๐๙	๐.๙๙๓	๐.๘๗๘	๓.๐๙๓	๑.๓๗๖	๐.๕๕๐	๔.๑๘๗	๐.๖๘๗	** ๑๓.๘๒๔
ความรู้ภาษาไทยทาง การเขียน	๓.๒๘๑	๒.๘๐๘	๑.๑๓๑	๓.๐๔๖	๑.๐๑๔	๐.๓๖๒	๓.๑๕๖	๐.๙๔๖	๑.๓๑๙	๔.๒๖๖	๐.๖๙๖	** ๑๔.๕๕๕
ความรู้ภาษาอังกฤษทาง การพูด	๓.๒๙๖	๒.๘๐๗	๑.๑๙๒	๓.๑๒๕	๑.๒๕๓	๐.๗๙๘	๓.๑๗๑	๐.๙๓๕	๑.๔๖๓	๔.๓๔๔	๐.๖๔๘	** ๑๖.๕๙๕
ความรู้ภาษาอังกฤษทาง การฟัง	๓.๐๔๖	๐.๘๒๑	๐.๖๓๓	๓.๑๘๗	๑.๐๕๒	๑.๔๒๒	๓.๐๔๖	๑.๐๔๕	๐.๓๕๒	๓.๒๐๓	๑.๔๘๑	๑.๐๙๖

ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*P .๐๕

**P .๐๑

สัมพันธ์กับงานอาชีพ

ลักษณะที่ต้องการด้านความรู้	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
ความรู้ภาษาอังกฤษทางด้านการอ่าน	๓.๐๐๐	๐.๙๔๗	๐.๐๐๐	๒.๙๕๔	๑.๑๒๙	-๐.๓๒๕	๓.๐๖๒	๑.๐๒๑	๐.๔๘๕	๓.๐๙๓	๑.๐๓๔	๐.๙๑๙
ความรู้ภาษาอังกฤษทางด้านการเขียน	๒.๙๘๔	๐.๘๖๐	-๐.๒๑๐	๓.๑๘๗	๐.๙๒๓	๑.๖๒๐	๓.๐๙๓	๐.๙๒๐	๐.๘๐๘	๒.๘๕๘	๑.๐๐๐	-๑.๓๗๖
ความรู้ภาษาอังกฤษทางด้านการพูด	๒.๙๗๖	๑.๐๗๕	-๐.๕๕๒	๓.๒๓๔	๑.๒๐๕	๑.๕๕๓	๓.๐๖๒	๑.๓๔๓	๐.๓๖๓	๓.๐๙๓	๑.๑๐๘	๐.๖๗๑
การมีทักษะและเจตคติที่ดีทางด้านสุขศึกษา พลศึกษา	๓.๐๗๐	๑.๑๒๓	๐.๗๐๔	๓.๑๐๙	๐.๙๔๔	๐.๙๒๓	๓.๐๙๓	๑.๐๗๙	๐.๖๘๙	๓.๑๘๗	๑.๑๑๐	๑.๓๔๗
การพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม	๓.๑๓๒	๑.๑๗๒	๑.๕๗๓	๓.๕๑๘	๑.๓๕๐	๑.๕๙๑	๓.๐๑๕	๑.๐๑๕	๐.๑๑๘	๓.๑๗๑	๑.๔๐๙	๐.๙๗๐

*p .๐๕
**p .๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัมพันธ์กับงานอาชีพ

ลักษณะที่ต้องการด้านความรู้

	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
• การก่อให้เกิดคุณลักษณะที่ดี มีคุณธรรม และพฤติกรรมที่ ดี คมขอมริบ	๓.๐๖๒	๑.๐๒๔	๑.๒๔๒	๓.๕๕๐	๑.๖๐๓	๑.๕๓๒	๓.๐๕๓	๐.๙๐๓	๐.๘๒๓	๓.๑๕๖	๐.๙๓๙	๑.๒๓๔
• การมีสมรรถภาพทางกายและ รู้จักรับผิดชอบในการป้องกัน และเสริมสร้างสุขภาพสวัสดิภาพ ของตนและส่วนรวม	๓.๐๖๒	๐.๙๕๓	๐.๙๓๕	๓.๑๓๑	๐.๙๖๘	๑.๑๑๓	๓.๑๐๙	๐.๙๔๔	๐.๙๒๓	๓.๐๙๓	๐.๙๕๔	๐.๙๓๙
• ความรู้เกี่ยวกับทหารบก	๓.๑๓๙	๒.๐๐๑	๑.๐๑๑	๒.๙๓๙	๑.๑๙๓	-๐.๕๒๒	๓.๐๓๑	๐.๙๙๑	๐.๒๕๐	๓.๐๑๕	๑.๑๐๕	๐.๑๐๘
• ความรู้เกี่ยวกับทหารเรือ	๓.๐๓๑	๑.๐๔๑	๐.๓๓๖	๓.๒๓๔	๑.๓๑๘	๑.๕๒๐	๓.๐๙๓	๐.๙๓๘	๐.๙๓๓	๒.๙๖๘	๑.๓๐๘	-๐.๑๙๕
• ความรู้เกี่ยวกับทหารอากาศ	๓.๐๒๓	๐.๙๒๖	๐.๒๘๐	๒.๘๙๐	๑.๑๑๔	-๐.๙๘๙	๓.๑๐๙	๑.๐๔๐	๐.๙๓๖	๒.๙๘๔	๑.๓๒๙	-๐.๐๙๖
• ความรู้เกี่ยวกับตำรวจ	๓.๐๔๖	๐.๙๔๖	๐.๕๔๙	๒.๖๐๙	๑.๒๐๓	-๒.๖๐๐	๓.๐๔๖	๐.๙๘๒	๐.๓๓๔	๓.๑๕๕	๐.๙๒๙	๑.๓๔๓

*p .๐๕

**p .๐๑

สรุปผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ ๘

จากตารางที่ ๘ ปรากฏผลดังนี้

คุณลักษณะที่ต้องการความรู้อสัมพันธ์กับงานอาชีพของตำรวจและทหาร จำนวน ๒๖ ข้อ เป็นคุณลักษณะที่ตอบให้คะแนนที่ (t-test) อยู่ในเกณฑ์สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยปานกลาง (๓) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ จำนวน ๔ ข้อ และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่าคุณลักษณะต่าง ๆ นั้นจะแตกต่างกันในแต่ละเหล่า ปรากฏผลว่าคุณลักษณะเหล่านี้ทั้ง ๔ ข้อ เป็นคุณลักษณะเฉพาะเหล่าตำรวจเพียงเหล่าเดียว ได้แก่คุณลักษณะในข้อ ๕๑, ๕๓, ๕๔ และ ๖๑

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่ต้องการความรู้อสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในสังคมของตำรวจและทหารตามตารางที่ ๘

ศูนย์วิทยพัทธยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๘ แสดงค่า \bar{X} , Sx

และ t ของคุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณความสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในสังคมของตำรวจและทหาร

คุณลักษณะที่ต้องการ

สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในสังคม

	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๖. ความรู้ คำนวณคิดคำนวณและระบบตัวเลข	๓.๑๐๑	๐.๘๘๕	๑.๕๙๐	๒.๓๕๙	๑.๓๘๙	-๓.๘๐๑	๒.๙๒๑	๐.๘๔๑	-๐.๓๕๑	๒.๕๓๘	๑.๑๓๘	-๒.๙๖๖
๘. ความรู้ เรื่องข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเสนอข้อมูล	๓.๐๐๓	๐.๙๘๔	๐.๐๘๐	๒.๒๑๘	๑.๓๘๕	-๔.๕๑๖	๓.๑๔๐	๐.๓๓๓	๑.๔๔๘	๒.๓๐๓	๑.๒๖๘	-๑.๘๓๓
๑๐. ความรู้ เรื่องโครงสร้างเกี่ยวกับเส้นตรง เส้นโค้งและมุม	๒.๓๑๘	๐.๙๙๕	-๓.๒๐๕	๒.๒๐๓	๑.๓๓๕	-๔.๓๖๖	๒.๓๑๘	๐.๘๒๕	-๒.๓๓๔	๑.๓๘๑	๑.๐๙๐	-๘.๙๖๖
๑๒. ความรู้ เกี่ยวกับมวลสาร แรงงานและพลังงาน	๓.๑๐๓	๐.๘๙๙	๑.๒๙๕	๒.๔๐๖	๑.๓๑๓	-๓.๖๐๘	๓.๐๙๓	๐.๘๓๐	๐.๘๙๖	๒.๑๘๓	๑.๐๙๖	-๕.๙๓๔
๑๔. ความรู้ เรื่องพลังงานและการเคลื่อนที่ของพลังงาน	๓.๑๓๔	๐.๙๒๐	๑.๖๕๒	๒.๕๓๑	๑.๔๒๕	-๒.๖๓๒	๓.๔๑๒	๐.๘๕๔	-๑.๓๓๐	๒.๒๕๐	๑.๑๕๔	-๕.๑๙๙

**P?

๐.๐๑

สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในสังคม

ลักษณะที่ต้องการ

	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
1. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของ สัณฐานและการเปลี่ยนแปลง	๒.๖๗๑	๑.๒๒๘	-๓.๖๑๘	๒.๑๐๘	๑.๒๓๕	-๕.๗๗๑	๒.๗๑๘	๐.๘๕๕	-๒.๖๗๒	๒.๖๗๕	๑.๑๑๘	-๖.๖๕๕
2. ความรู้เรื่องภูมิศาสตร์	๓.๐๒๓	๐.๘๕๘	๐.๒๗๑	๒.๕๑๕	๑.๓๖๘	-๒.๘๓๖	๓.๐๗๘	๐.๘๒๒	๐.๗๕๘	๒.๖๕๐	๑.๓๕๕	-๒.๑๕๒
3. ความรู้เรื่องประวัติศาสตร์	๓.๐๘๗	๑.๐๐๑	๐.๘๘๒	๒.๓๕๓	๑.๒๘๗	-๕.๐๘๓	๓.๐๐๐	๐.๗๘๖	๐.๐๐๐	๒.๖๕๕	๑.๐๘๑	-๒.๗๕๘
4. ความรู้เรื่องกฎหมาย การ ปกครอง สังคมวัฒนธรรม เศรษฐศาสตร์ และการเมือง	๓.๑๕๕	๑.๓๓๓	๑.๖๕๕	๓.๐๑๕	๑.๕๗๕	๐.๐๘๑	๒.๗๓๕	๑.๐๒๗	-๒.๐๗๒	๓.๐๕๖	๐.๘๕๐	๐.๓๘๗
5. ความรู้ทางค่านิยม จริยธรรมและศาสนา	๓.๐๓๕	๐.๘๖๗	๐.๓๘๗	๒.๘๕๘	๑.๕๘๒	-๐.๗๐๘	๒.๖๘๘	๐.๘๘๑	-๒.๗๑๑	๒.๘๖๘	๑.๒๖๖	-๑.๐๘๖
6. ความรู้ภาษาไทยทางค่านิยม	๓.๑๐๘	๐.๘๕๘	๑.๒๘๘	๓.๐๕๖	๑.๖๖๕	๐.๒๒๑	๓.๐๕๖	๑.๐๕๕	๐.๓๕๒	๓.๐๘๓	๐.๘๘๗	๐.๗๕๓

**P
๐๐๑



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๑๒๖

สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในสังคม

คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณ	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๑. ความรู้ภาษาไทยทางด้านการอ่าน	๓.๐๕๖	๐.๙๖๒	๐.๕๔๐	๒.๙๘๕	๑.๕๘๘	-๐.๐๘๐	๓.๕๐๓	๑.๐๕๖	๑.๕๓๓	๓.๐๖๒	๑.๕๐๑	๐.๓๕๕
๒. ความรู้ภาษาไทยทางด้านการเขียน	๓.๓๙๐	๒.๘๙๕	๑.๕๒๓	๓.๐๓๘	๑.๖๒๖	๐.๓๘๓	๓.๑๘๓	๐.๙๕๓	๑.๕๖๓	๓.๑๕๐	๐.๙๓๓	๑.๑๕๑
๓. ความรู้ภาษาไทยทางด้านการพูด	๓.๑๐๑	๐.๙๓๐	๑.๑๓๓	๓.๐๓๘	๑.๖๐๖	๐.๓๘๘	๓.๐๙๓	๐.๙๘๓	๐.๓๕๓	๓.๐๙๓	๐.๘๖๓	๐.๘๕๘
๔. ความรู้ภาษาอังกฤษทางด้านการฟัง	๓.๐๓๙	๑.๑๓๙	๐.๓๓๙	๒.๓๓๙	๑.๕๙๓	-๑.๕๒๕	๓.๑๕๐	๐.๙๘๙	๑.๑๓๒	๒.๙๖๘	๑.๕๖๖	-๐.๒๐๕
๕. ความรู้ภาษาอังกฤษทางด้านการอ่าน	๒.๙๓๖	๑.๐๖๘	-๐.๐๖๒	๒.๓๑๘	๑.๙๓๙	-๑.๕๓๐	๓.๐๘๓	๐.๘๓๓	๐.๘๓๕	๒.๙๒๑	๑.๕๓๘	-๐.๕๑๐

*P . . . ๐.๐๕

**P . . . ๐.๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลักษณะที่ต้องการค้นคว้า	สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในสังคม											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๘. ความรู้ภาษาอังกฤษทางการเขียน	๒.๙๖๘	๑.๐๔๑	-๐.๓๔๓	๒.๕๑๕	๑.๔๓๙	-๒.๖๕๓	๓.๐๓๘	๐.๘๖๐	๐.๓๒๕	๒.๓๑๘	๑.๒๒๓	-๑.๘๓๘
๙. ความรู้ภาษาอังกฤษทางการพูด	๓.๐๓๘	๑.๐๖๑	๐.๘๓๑	๒.๕๔๖	๑.๕๕๒	-๒.๓๔๐	๓.๑๐๙	๐.๘๓๕	๐.๙๙๖	๒.๘๕๙	๑.๕๙๕	-๐.๘๓๑
๑๐. การมีทักษะและเจตคติที่ดีทางคณิตศาสตร์ พลศึกษา สันทนาการ และการกีฬา	๓.๐๐๐	๑.๐๓๙	๐.๐๐๐	๒.๕๙๓	๑.๓๖๕	-๒.๓๘๕	๓.๐๙๓	๑.๐๓๙	๐.๖๘๙	๓.๑๓๑	๑.๕๔๑	๑.๑๐๒
๑๑. การพัฒนาการทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม	๓.๐๐๓	๑.๐๓๐	๐.๐๓๖	๒.๘๒๘	๑.๔๓๕	-๐.๙๓๒	๓.๐๓๘	๐.๙๙๖	๐.๖๕๖	๓.๑๐๙	๑.๐๐๙	๐.๘๖๔

**P

๐๐

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในสังคม

ลักษณะที่ต้องการด้านความรู้

	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
การก่อให้เกิดคุณลักษณะที่ดี มีคุณธรรม และพฤติกรรมที่ดีสังคมยอมรับ	๓.๐๘๓	๑.๑๑๑	๐.๘๔๖	๒.๘๗๕	๑.๔๗๔	-๐.๖๗๘	๓.๐๑๕	๑.๐๘๐	๐.๑๑๐	๒.๘๐๖	๐.๘๒๐	-๐.๘๑๗
การมีสมรรถภาพทางกายและรู้จักรับผิดชอบในการป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพ สวัสดิภาพของตนเอง และส่วนรวม	๓.๐๗๐	๑.๑๔๔	๐.๖๘๒	๒.๘๐๖	๑.๔๗๗	-๐.๕๐๘	๓.๑๔๐	๐.๘๘๘	๑.๒๔๗	๓.๑๔๐	๐.๘๓๓	๑.๓๔๔
ความรู้เกี่ยวกับทหารบก	๓.๑๐๑	๑.๐๔๑	๑.๐๘๗	๒.๓๘๐	๑.๓๖๔	-๓.๕๗๗	๓.๑๕๖	๑.๐๔๒	๑.๑๘๗	๒.๕๗๘	๑.๓๘๘	-๒.๔๓๐
ความรู้เกี่ยวกับทหารเรือ	๓.๐๖๒	๑.๐๐๘	๐.๖๘๔	๓.๒๖๕	๑.๕๒๔	๑.๓๘๑	๓.๑๐๘	๐.๗๑๕	๑.๒๑๘	๒.๕๖๘	๑.๓๔๔	-๓.๑๖๖
ความรู้เกี่ยวกับทหารอากาศ	๓.๐๕๔	๑.๐๒๑	๐.๕๘๘	๒.๓๘๐	๑.๓๖๔	-๓.๕๗๗	๓.๑๔๐	๐.๘๕๗	๑.๑๗๐	๒.๕๐๖	๑.๓๕๓	-๓.๑๓๘
ความรู้เกี่ยวกับตำรวจ	๓.๐๓๘	๑.๑๒๕	๐.๓๘๒	๒.๓๘๐	๑.๕๐๗	-๓.๒๓๘	๓.๑๘๗	๐.๘๘๘	๑.๕๑๔	๓.๑๘๗	๐.๘๕๗	๑.๕๖๓

**p .๐๑

สรุปผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ ๘

จากตารางที่ ๘ ปรากฏผลดังนี้

คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณความรู้สัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตในสังคมของอาชีพ
ตำรวจและทหาร จำนวน ๒๖ ข้อ ไม่ปรากฏว่ามีคุณลักษณะในข้อใดของ เหล่าใดที่มี
ค่าของคะแนนการทดสอบค่าที (t-test) อยู่ในเกณฑ์สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยปานกลาง

(๓) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ และ .๐๑ นั่นคือสรุปได้ว่าคุณลักษณะดังกล่าว
มีความสัมพันธ์ยังไม่ถึง เกณฑ์ที่จะถือได้ว่า เป็นคุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจและทหาร

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณความรู้ในเรื่องการศึกษาวិทยาศาสตร์
ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ในงานอาชีพตำรวจและทหารตาม
ตารางที่ ๘

ศูนย์วิทยพัชยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ แสดงค่า \bar{X} , Sx และ t ของคุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณการศึกษาวិทยาศาสตร์ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพของตำรวจและทหาร

คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณการศึกษาวิทยาศาสตร์	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๕๗. การคิดอย่างสมเหตุสมผล	๔.๒๑๑	๐.๖๕๕	๑๕.๓๐๓**	๔.๒๕๐	๐.๖๑๓	๑๖.๒๐๒**	๔.๒๑๔	๐.๕๔๘	๑๓.๓๘๒**	๓.๑๘๓	๑.๑๒๕	๑.๓๒๘
๕๘. การมีใจกว้าง ขอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๓.๐๘๓	๐.๘๓๕	๑.๐๓๘	๓.๑๕๐	๑.๐๒๑	๑.๐๘๖	๓.๐๘๓	๐.๘๘๓	๐.๙๕๓	๓.๑๒๕	๑.๐๖๑	๐.๘๕๒
๕๙. การไม่เชื่อโชคลางหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์	๓.๐๐๐	๐.๘๘๐	๐.๐๐๐	๓.๑๘๓	๐.๘๐๖	๑.๖๕๑	๓.๐๕๖	๑.๐๖๐	๐.๓๕๓	๓.๐๓๑	๑.๐๖๘	๐.๒๓๒
๖๐. การอยากกรูอยากเห็น	๓.๐๑๕	๐.๘๕๓	๐.๑๓๘	๓.๑๒๕	๑.๐๐๐	๑.๐๐๐	๔.๑๐๘	๑.๕๐๘	๑๓.๕๕๔**	๓.๑๘๓	๑.๕๐๑	๑.๐๖๓
๖๑. การมีความซื่อสัตย์ และมีใจเป็นกลาง	๓.๐๓๘	๐.๘๓๖	๐.๘๐๓	๓.๑๕๖	๐.๘๕๖	๑.๓๑๘	๓.๑๕๐	๑.๘๕๐	๑.๑๕๑	๓.๐๖๒	๑.๑๒๕	๐.๕๕๐
๖๒. การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ	๓.๐๓๘	๑.๐๓๑	๐.๘๕๕	๓.๐๐๐	๑.๑๒๖	๐.๐๐๐	๔.๒๕๐	๐.๕๖๓	๑๓.๓๕๔**	๔.๒๑๔	๐.๖๓๘	๑๕.๓๘๓**

**P

๐.๐๑

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

คุณลักษณะที่ต้องการด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์	ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๔๓. การเกิดขบวนการคิดอย่าง มีเหตุผล	๔.๒๒๗	๐.๗๑๓	** ๑๘.๔๖๓	๓.๑๒๕	๐.๘๕๑	๑.๐๕๑	๔.๒๕๐	๐.๘๗๑	** ๒๑.๒๑๓	๔.๒๑๘	๐.๗๐๑	** ๑๓.๘๑๓
๔๔. การเกิดทักษะในการใช้และ ถ่ายทอดสื่อความหมาย	๓.๐๖๒	๑.๐๔๐	๐.๖๗๔	๓.๐๓๑	๑.๐๕๓	๐.๕๓๕	๔.๐๓๑	๐.๕๐๓	** ๑๖.๔๐๒	๓.๐๗๘	๑.๐๔๓	๐.๕๘๘
๔๕. การเกิดความรู้ในค่านิชาการ ทางวิทยาศาสตร์	๓.๐๐๐	๑.๐๘๔	๐.๐๐๐	๓.๑๗๑	๑.๔๓๑	๐.๘๕๕	๔.๐๑๖	๐.๖๐๔	** ๑๓.๘๕๑	๓.๑๒๕	๐.๘๑๗	๑.๐๘๐

**p < .๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ ๕

จากตารางที่ ๕ ปรากฏผลดังนี้

คุณลักษณะที่ต้องการด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ของงานอาชีพตำรวจและทหาร จำนวน ๕ ข้อ ผู้ตอบให้คะแนน ที่ (T-test) อยู่ในเกณฑ์สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยปานกลาง (๓) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ จำนวน ๖ ข้อ คุณลักษณะที่ต้องการในแต่ละข้อสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า คุณลักษณะ ที่ต้องการของตำรวจและทหารน่าจะแตกต่างกัน คือ เป็นคุณลักษณะที่ไม่รวมกับเหล่าอื่น ๆ

๓ ข้อ ได้แก่คุณลักษณะที่ต้องการของทหารอากาศ ในข้อ ๕๐, ๕๔ และ ๕๕ เป็น คุณลักษณะที่ต้องการร่วมกัน ๒ เหล่า (ทหารอากาศกับตำรวจ) แต่แตกต่างจากเหล่า อื่นใดแก ข้อ ๕๒ และเป็นคุณลักษณะที่ต้องการร่วมกัน ๓ เหล่า แต่แตกต่างจากเหล่า อื่นคือ ระหว่างทหารบก-ทหารเรือและทหารอากาศ ๑ ข้อ ได้แก่ข้อ ๕๗ และระหว่าง ทหารบก-ทหารอากาศ และตำรวจ ๑ ข้อ ได้แก่ข้อ ๕๓

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่ต้องการด้านความรู้สามัญพื้นฐาน (ทีลิกส์-เคมี) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นประโยชน์ของงานอาชีพของตำรวจและทหารตามตาราง ที่ ๑๐

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๐ แสดงค่า \bar{X} , S_x และ t ของคุณลักษณะด้านความรู้สามัญพื้นฐาน (พิลิกส์-เคมี) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เป็นประโยชน์
 ของงานอาชีพ (สาขาต่าง ๆ) ของตำรวจและทหาร

ความจำเป็นของงานอาชีพของตำรวจ และทหารในสาขาต่าง ๆ	ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์(พิลิกส์-เคมี) ระดับมัธยมศึกษา											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	S_x	t	\bar{X}	S_x	t	\bar{X}	S_x	t	\bar{X}	S_x	t
๙๖. วิศวกรรมโยธา	๓.๐๓๘	๑.๐๐๘	๐.๘๓๕	๓.๒๐๓	๐.๙๓๘	๑.๖๖๐	๓.๕๕๓	๒.๕๑๙	๑.๕๓๘	๒.๑๘๓	๑.๑๓๙	-๕.๓๑๐
๙๗. วิศวกรรมเครื่องกล	๓.๐๓๘	๑.๑๘๘	๐.๓๖๑	๓.๑๘๓	๐.๙๕๐	๑.๕๙๑	๓.๑๘๓	๐.๙๙๐	๑.๕๑๑	๒.๐๙๓	๑.๐๑๓	๓.๕๓๙
๙๘. วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	๒.๓๒๘	๑.๑๖๕	๑.๕๒๙	๓.๑๕๐	๑.๑๘๖	๐.๙๕๙	๓.๑๑๘	๐.๙๓๓	๑.๐๑๑	๑.๓๓๕	๐.๙๕๙	-๑๐.๙๐๒
๙๙. วิศวกรรมอากาศยาน	๒.๕๒๙	๑.๒๓๓	-๕.๒๓๓	๒.๑๕๖	๑.๒๖๒	-๕.๓๕๐	๓.๒๐๓	๑.๑๕๓	๑.๕๒๐	๑.๓๕๐	๐.๙๕๕	-๑๐.๘๑๐
๑๐. วิศวกรรมสรรพาวุธ	๓.๑๕๖	๑.๐๓๕	๑.๖๕๑	๓.๑๕๖	๑.๒๑๑	๑.๐๓๐	๓.๐๙๓	๑.๑๖๕	๐.๖๓๙	๒.๓๕๙	๑.๕๕๑	-๕.๐๙๙
๑๑. วิศวกรรมโยธา	๓.๐๒๓	๑.๒๐๑	๐.๒๑๖	๒.๓๘๑	๑.๐๓๐	-๑.๓๐๐	๓.๑๕๐	๑.๐๓๖	๑.๐๘๑	๑.๕๓๓	๐.๙๑๒	-๑๐.๑๕๙
๑๒. วิศวกรรมอุทกศาสตร์	๒.๕๖๕	๑.๑๓๒	-๕.๑๖๒	๒.๖๓๑	๑.๓๐๙	-๒.๐๑๐	๓.๐๓๑	๑.๑๕๐	๐.๒๑๓	๑.๓๓๕	๑.๐๒๓	-๕.๘๖๑
๑๓. งานด้านการบริหารงานวิเคราะห์	๓.๐๐๓	๐.๙๕๑	๐.๐๘๓	๓.๐๙๓	๑.๑๖๕	๐.๖๓๙	๒.๙๕๓	๑.๑๖๐	-๐.๓๒๕	๓.๒๒๘	๑.๒๓๕	๑.๕๓๖
๑๔. งานด้านวิเคราะห์และคำนวณระบบ	๓.๐๑๕	๑.๐๒๓	๐.๑๖๕	๒.๙๓๓	๑.๑๒๕	-๐.๕๕๘	๓.๑๒๕	๐.๙๑๓	๑.๐๙๐	๒.๕๓๘	๑.๑๕๒	-๒.๙๓๐
๑๕. งานด้านสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป	๓.๐๘๕	๐.๘๓๘	๑.๐๙๙	๒.๙๐๖	๑.๑๕๐	-๐.๖๕๓	๓.๒๐๓	๑.๕๘๓	๑.๒๖๑	๒.๕๐๐	๑.๑๘๑	-๓.๓๘๖

สรุปผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ ๑๐

จากตารางที่ ๑๐ ปรากฏผลดังนี้

คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณความรู้อาชีวศึกษา (ทิลิกส์-เคมี) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เป็นประโยชน์ของงานอาชีพตำรวจและทหาร จำนวน ๑๐ ข้อ ไม่ปรากฏว่ามีคุณลักษณะในข้อใดของ เหล่าใดก็ตามที่มีค่าของคะแนนการทดสอบค่าที (t-test) อยู่ในเกณฑ์สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยปานกลาง $(\bar{x} = m)$ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ และ .๐๑ นั่นคือสรุปได้ว่าคุณลักษณะดังกล่าวมีความสัมพันธ์ยังไม่ถึงเกณฑ์ที่จะถือได้ว่าเป็นคุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจและทหาร

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะที่ต้องการ คำนวณความรู้อาชีวศึกษาอื่น ๆ ที่เป็นพื้นฐานในการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เป็นประโยชน์ของงานอาชีพตำรวจและทหาร ตามตารางที่ ๑๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๑ แสดงค่า \bar{X} , Sx และ t ของคุณลักษณะที่ต้องการด้านความรู้พื้นฐานสามัญ (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) สาขาวิชาต่าง ๆ
ที่มีความจำเป็นต่องานอาชีพตำรวจและทหาร

คุณลักษณะที่ต้องการด้านความรู้ พื้นฐานสามัญ (ระดับมัธยม) สาขาต่าง ๆ	มีความจำเป็นต่ออาชีพ											
	ทหารบก			ทหารเรือ			ทหารอากาศ			ตำรวจ		
	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t	\bar{X}	Sx	t
๑๐๖. สังคมศาสตร์	๓.๐๓๘	๑.๐๕๒	๐.๔๑๘	๓.๑๓๑	๐.๘๘๔	๑.๓๘๐	๓.๐๔๖	๑.๓๓๘	๐.๕๓๕	๔.๕๕๐	๐.๖๘๑	๑๔.๔๘๐ **
๑๐๗. รัฐประศาสนศาสตร์	๓.๐๓๑	๑.๐๔๑	๐.๓๓๖	๓.๑๔๐	๑.๓๖๗	๐.๘๑๘	๓.๑๘๗	๐.๘๕๗	๑.๕๖๓	๔.๕๘๗	๐.๖๕๘	๑๕.๗๔๓ **
๑๐๘. กฎหมาย	๒.๘๓๗	๑.๐๗๗	-๐.๖๖๑	๒.๘๖๘	๑.๒๓๔	-๐.๒๐๗	๒.๘๖๘	๑.๑๒๖	-๐.๒๒๗	๔.๗๑๘	๐.๔๘๗	๒๔.๒๒๑ **
๑๐๙. ภาษาไทย	๔.๑๑๗	๐.๖๔๗	**	๓.๑๗๑	๑.๐๖๒	๑.๒๘๘	๓.๐๓๑	๑.๑๒๖	๐.๕๒๐	๔.๓๘๑	๐.๖๓๓	๑๗.๕๗๗ **
๑๑๐. ภาษาอังกฤษ	๓.๐๔๖	๑.๐๔๑	๐.๔๘๘	๓.๑๕๖	๐.๘๗๘	๑.๕๗๔	๓.๑๐๘	๑.๐๐๘	๐.๘๖๔	๓.๑๔๐	๐.๘๒๓	๑.๒๑๓ **

**p .๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ ๑๑

จากตารางที่ ๑๑ ปรากฏผลดังนี้

คุณลักษณะที่ต้องการด้านความรู้สามัญอื่น ๆ (นอกเหนือวิชาฟิสิกส์-เคมี) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เป็นประโยชน์ต่องานอาชีพตำรวจและทหาร จำนวน ๕ ข้อ ผู้ตอบให้คะแนนที่ (t -test) อยู่ในเกณฑ์สูงก่าคะแนนเฉลี่ยปานกลาง (๓) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ จำนวน ๔ ข้อ คุณลักษณะในแต่ละข้อสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า คุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจและทหารน่าจะแตกต่างกัน คือ เป็นคุณลักษณะที่ไม่รวมกับเหลาอื่น ๆ ๓ ข้อ ได้แก่ คุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจ ในข้อ ๑๐๖, ๑๐๗ และ ๑๐๘ และเป็นคุณลักษณะที่ต้องการร่วมกัน ๒ เหลา (ทหารบกกับตำรวจ) แต่แตกต่างจากเหลาอื่นใดแก่ข้อ ๑๐๙

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ ๒

เป็นขั้นตอนของการหาความสอดคล้อง ระหว่างคุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจ และทหารกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน ๑๐ คน เป็นผู้ตอบโดยการลงความเห็นด้านความสอดคล้อง เป็นน้ำหนักคะแนน ๕ ระดับ คุณลักษณะในข้อที่มีความสอดคล้อง คือ เอาข้อที่น้ำหนักคะแนนเฉลี่ยหรือมัธยิมเลขคณิตตั้งแต่ ๓.๕๑* ขึ้นไป ตามตารางที่ ๑๒

ตารางที่ ๑๒ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจและทหารในแบบสอบถาม ชุดที่ ๑ ผู้ตอบลงความเห็นว่ามีความต้องการอยู่ในเกณฑ์สูง (๔๒ ข้อ) กับความสอดคล้องที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์ โดยถือค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) เป็นเกณฑ์สำคัญ

ลำดับที่	ลำดับที่ในแบบสอบถาม ชุดที่ ๑	คุณลักษณะที่ต้องการของ ตำรวจ-ทหาร ๔๒ ข้อ	ความสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ^๑			
			ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ขอเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๐ คน		
				แบบสอบถามชุดที่ ๒		
				ความสอดคล้อง ^๒ ลำดับที่		
		<u>คานพูนำ</u>				
๑	๑	การเป็นผู้มีสุขภาพดี	๓.๔๓	-	ไม่สอดคล้อง	-
๒	๒	การเป็นผู้มีกำลังกายเข้มแข็ง	๓.๔๓	-	ไม่สอดคล้อง	-
๓	๓	การเป็นผู้มีบุคลิกลักษณะที่มีความสง่าผ่าเผย	๓.๕๕*	-	สอดคล้อง	๑๕

^๑ความสอดคล้องของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาวิทยาศาสตร์

^๒ความสอดคล้องคือน้ำหนักคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ลำดับที่ใน แบบสอบ ชุดที่ ๑	คุณลักษณะที่ตรง การของ ตำราจ-พหาร ๔๒ ขอ ชุดที่ ๑	ความสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์			
			ระดับคะแนน เฉลี่ย(\bar{x})	ขอเสนอแนะของผู้ ทรงคุณวุฒิ ๑๐ คน	แบบสอบชุดที่ ๒	
					ความสอดคล้อง	ลำดับที่
๔	๔	การเป็นผู้มีความออก ทนทั้งกายและใจ	๔.๔๐*	-	สอดคล้อง	๑๔
๕	๕	การเป็นผู้มีความ กล้าหาญ	๓.๙๕*	ควรปรับปรุงขอ ความของคำว่า ความกล้าหาญ	สอดคล้อง	๕
๖	๖	การเป็นผู้มีความเชื่อ มั่นในตนเอง	๔.๓๓*	-	สอดคล้อง	๑๖
๗	๗	การเป็นผู้มีความ สามารถใช้ความคิด ได้อย่างว่องไวและมี ความตื่นตัวอยู่เสมอ	๔.๑๑*	ควรปรับปรุงโดย แยกขอความเป็น ๒ ตอน	สอดคล้อง	๘, ๔
๘	๘	การเป็นผู้มีความคิด อย่างสมเหตุสมผล	๔.๘๐*	-	สอดคล้อง	๑
๙	๙	การเป็นผู้มีคุณพิณิจ และการวินิจฉัยที่	๔.๓๓*	ความหมายคล้าย ขอ ๑๓ ควรรวม ไว้ด้วยกัน	สอดคล้อง	๖

* ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์เลือกตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ลำดับที่ในแบบสอบชุดที่ ๑	คุณลักษณะที่ต้องการของตัวรวม-ทหาร ๔๒ ข้อ	ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๐ คน	ความสอดคล้องกับหลักสูตรวิชาศาสตร์	แบบสอบชุดที่ ๒	ความสอดคล้องลำดับที่
๑๐	๑๐	การเป็นผู้มีจิตใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น	๔.๕๐*	-	สอดคล้อง	๒	
๑๑	๑๑	การเป็นผู้มองเห็น การณ์ไกล	๓.๖๖*	ควรปรับปรุง ขยายความหมาย "เห็นการณ์ไกล" ให้ชัดเจน	สอดคล้อง	๑๔	
๑๒	๑๒	การเป็นผู้มีความยุติ ธรรมและมีใจเป็นกลาง	๓.๗๗*	-	สอดคล้อง	๑๗	
๑๓	๑๓	การเป็นผู้มีไหวพริบ มีการตัดสินใจ การ ตกลงใจอย่างรวดเร็ว มั่นคง และเด็ดขาด	๔.๑๕*	ความหมายคล้าย ข้อ ๕ ควรรวมไว้ เป็นข้อเดียวกัน	สอดคล้อง	(๖)	
๑๔	๑๕	การเป็นผู้มีความคิด ริเริ่มและสร้างสรรค์	๔.๗๐*	-	สอดคล้อง	๗	

* ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์เลือกตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ลำดับที่ในแบบสอบชุดที่ ๑	คุณลักษณะที่พึงประสงค์ การขอ คำราช-ทหาร ๔๒ ข้อ	ความสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
			ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๐ คน	แบบสอบชุดที่ ๒ ความสอดคล้อง ลำดับที่
๑๕	๑๖	การเป็นผู้มองโลกในแง่ดีและไม่ประมาท	๓.๓๓	-	ไม่สอดคล้อง -
๑๖	๑๗	การเป็นผู้มีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้	๓.๗๗*	-	สอดคล้อง ๕
๑๗	๑๘	การเป็นผู้มีความสามารถควบคุมตนเองได้	๓.๕๕*	-	สอดคล้อง ๑๐
๑๘	๒๐	การเป็นผู้มีมนุษยสัมพันธ์ดี	๓.๒๒	-	ไม่สอดคล้อง -
๑๙	๒๑	การเป็นผู้มีความแนบเนียน (tact) ในการปฏิบัติตนต่อผู้อื่น	๒.๘๘	-	ไม่สอดคล้อง -
๒๐	๒๓	การเป็นผู้มีศรัทธา และกระตือรือร้นหรือใส่ใจจริงในการทำงาน	๔.๑๑*	-	สอดคล้อง ๑๑

* ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดีออกตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ลำดับที่ในแบบสอบชุดที่ ๑	คุณลักษณะที่ต้องการของตัวรวม-ทหาร ๔๒ ข้อ	ความสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
			ระดับคะแนนเฉลี่ย(\bar{X})	ขอเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๐ คน	แบบสอบชุดที่ ๒ ความสอดคล้องลำดับที่
๒๑	๒๔	การเป็นผู้มีความรับผิดชอบในการทำงานและหน้าที่	๔.๖๐*	-	สอดคล้อง ๑๓
๒๒	๒๕	การเป็นผู้มีลักษณะนิสัยใฝ่ความร่วมมือ (Co-operative Spirit) ในการทำงานเป็นกลุ่ม (Team Work)	๔.๕๐*	-	สอดคล้อง ๑๒
๒๓	๒๖	การเป็นผู้มีพลังอำนาจในคำที่จะโน้มน้าวจิตใจหรือบังคับผู้อื่นให้เชื่อฟังและปฏิบัติตาม	๓.๑๑	-	ไม่สอดคล้อง -
๒๔	๒๘	การเป็นผู้มีความซื่อสัตย์และสุจริต	๔.๖๐*	-	สอดคล้อง ๓
๒๕	๒๙	การเป็นผู้มีศีลธรรมอันดีงาม	๓.๓๓	-	ไม่สอดคล้อง -

* ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดีออกตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ลำดับที่ในแบบสอบชุดที่ ๑	คุณลักษณะที่ต้องการของตำราจ-ทหาร ๔๒ ข้อ	ความสอดคล้องกับหลักสูตรวิชาศาสตร์		ลำดับที่
			ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ขอเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๐ คน	
๒๖	๓๐	การเป็นผู้มีความซื่อสัตย์และจงรักภักดีต่อผู้บังคับบัญชาตอหน่วยและต่อชาติ	๓.๒๕	-	ไม่สอดคล้อง -
๒๗	๓๒	การเป็นผู้ไม่เห็นแก่ตัวหรือเอารักเอาเปรียบบุคคลอื่นเพื่อความสุจริต	๒.๖๖	-	ไม่สอดคล้อง -
๒๘	๓๔	การเป็นผู้มีความเมตตาและเสียสละ มุ่งบำเพ็ญตนเพื่อความสุจริต	๓.๑๑	-	ไม่สอดคล้อง -
๒๙	๕๑	<u>คุณลักษณะทางดานความรู้</u> ความรู้เรื่องกฎหมาย การปกครอง สังคม วัฒนธรรม เศรษฐศาสตร์ และการเมือง	๒.๖๒	-	ไม่สอดคล้อง -

* ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ลำดับที่ในแบบสอบชุดที่ ๑	คุณลักษณะที่ต้องการของตำราจ-ทหาร ๘๒ ข้อ	ความสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์		
			ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ขอเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๐ คน	แบบสอบชุดที่ ๒
			ความสอดคล้อง ลำดับที่		
๓๐	๕๗	ความรู้ภาษาไทย (เกี่ยวกับการอ่าน)	๒.๕๐	-	ไม่สอดคล้อง -
๓๑	๕๘	ความรู้ภาษาไทย (เกี่ยวกับการเขียน)	๒.๖๒	-	ไม่สอดคล้อง -
๓๒	๖๑	ความรู้ภาษาไทย (เกี่ยวกับการพูด)	๒.๗๕	-	ไม่สอดคล้อง
๓๓	๑๐๖	ความรู้พื้นฐานทางด้านสังคมศึกษา (ระดับมัธยมศึกษา)	๒.๗๕	-	ไม่สอดคล้อง -
๓๔	๑๐๗	ความรู้พื้นฐานด้านรัฐประศาสนศาสตร์ (ระดับมัธยมศึกษา)	๒.๖๒	-	ไม่สอดคล้อง
๓๕	๑๐๘	ความรู้พื้นฐานด้านกฎหมาย (ระดับมัธยมศึกษา)	๒.๖๒	-	ไม่สอดคล้อง -

* ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์เลือกตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ลำดับที่ในแบบสอบชุดที่ ๑	คุณลักษณะที่ตรงของการของสำรวจ-ทหาร ๔๒ ข้อ	การสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์			
			ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ขอเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๐ คน	แบบสอบชุดที่ ๒	
			การสอดคล้อง ลำดับที่			
๓๖	๑๐๘	ความรู้พื้นฐานภาษาไทย (ระดับมัธยมศึกษา)	๒.๕๐	-	ไม่สอดคล้อง	-
<u>คุณลักษณะทางการศึกษา</u>						
<u>วิทยาศาสตร์ในคาน</u>						
๓๗	๘๗	เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของการมีเหตุผล	๔.๗๐*	ควรปรับปรุงขยายความหมายคานเจตคติทางวิทยาศาสตร์ให้ชัดเจน	สอดคล้อง	๑๘
๓๗	๘๐	เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของการร่อยากรู้อยากเห็น	๔.๗๐*	-	สอดคล้อง	๒๐
๓๘	๘๒	เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของการเป็นผู้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ	๔.๗๐*	-	สอดคล้อง	๒๑

* ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดีอกตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป

ตารางที่ ๑๒ (ต่อ)

ลำดับที่	ลำดับที่ในแบบสอบชุดที่ ๑	คุณลักษณะที่ต้องการของการตรวจ-ทหาร ๔๒ ข้อ	ความสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์				
			ระดับคะแนนเฉลี่ย(\bar{x})	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๐ คน	แบบสอบชุดที่ ๒	ความสอดคล้องลำดับที่	
๔๐	๔๓	การเสริมสร้างขบวนการ การคิดอย่างมีเหตุผล	๔.๘๐*	ควรปรับปรุงเพิ่ม	สอดคล้อง	๒๒	
				รายละเอียดของขั้นตอน			๒๓
				ถึงขบวนการคิดอย่างมีเหตุผล			๒๔
๔๑	๔๔	การเสริมสร้างให้เกิดทักษะในการใช้และการถ่ายทอดสื่อความหมาย	๔.๗๘*	ควรปรับปรุงเพิ่ม	สอดคล้อง	๒๕, ๒๖	
				รายละเอียด			๒๗, ๒๘
				บ่งชี้ถึงทักษะในการใช้และถ่ายทอดสื่อความหมาย			๒๙, ๓๐
๔๒	๔๕	การเสริมสร้างให้เกิดความรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์	๔.๒๒*	ควรปรับปรุงโดยกำหนดในเรื่องความรู้วิทยาศาสตร์	สอดคล้อง	๓๑, ๓๒	

* ระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์เสถียรตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป

สรุปผลการวิเคราะห์ ตามตารางที่ ๑๒

จากตารางที่ ๑๒ ปรากฏผลดังนี้

๑. คุณลักษณะที่ต้องการของการของตำราจและทหารไคจากแบบสอบถามชุดที่ ๑ จำนวน ๔๒ ขอ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตรที่ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ตั้งแต่ ๓.๕๑ ขึ้นไป มีจำนวน ๒๔ ขอ แยกออกได้เป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑.๑ เป็นคุณลักษณะที่ต้องการของการของตำราจและทหาร ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร โดยไม่ต้องมีการปรับปรุง แก้ไขใด ๆ จำนวน ๑๖ ขอ ไคแก่ ขอ ๓, ๔, ๖, ๘, ๑๐, ๑๒, ๑๕, ๑๗, ๑๘, ๒๓, ๒๔, ๒๕, ๒๘, ๓๐, ๓๒ และ ๓๕ (ในลำดับขอของแบบสอบถามชุดที่ ๑ เดิม)

๑.๒ เป็นคุณลักษณะที่ต้องการของการของตำราจและทหาร ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร แต่ควรรวมขอความเข้าใจเป็นขอเดียวกัน ๒ ขอ คือขอที่ ๙ และขอที่ ๑๓ และควรปรับปรุงขอความ ๒ ขอ คือ ขอ ๕ และขอ ๑๑

๑.๓ เป็นคุณลักษณะที่ต้องการของการของตำราจและทหาร ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร แต่ควรปรับปรุงขอความและกำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมในข้อนั้น ๆ รวม ๔ ขอ ไคแก่ ขอที่ ๗, ๓๓, ๓๔ และ ๓๕

๒. คุณลักษณะที่ต้องการของการของตำราจและทหาร ไคจากแบบสอบถามชุดที่ ๑ ที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความสอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตรที่ระดับคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ต่ำกว่า ๓.๕๑ ลงไป มีจำนวน ๑๘ ขอ ไคแก่คุณลักษณะในข้อที่ ๑, ๒, ๑๖, ๒๐, ๒๑, ๒๖, ๒๘, ๓๐, ๓๒, ๓๔, ๕๑, ๕๗, ๕๘ ๖๑, ๑๐๖, ๑๐๗, ๑๐๘ และ ๑๐๙ (ในลำดับขอของแบบสอบถามชุดที่ ๑ เดิม)

๓. คุณสมบัติที่ตอง การของตำราจและทหาร ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์
หลังจากปรับปรุงตามคำแนะนำของคณบดีมีจำนวน ๓๒ ข้อ และจัดลำดับ ๑-๓๒ เป็นแบบ
สอบถามชุดที่ ๒ ซึ่งตรงกับลำดับข้อในแบบสอบถามชุดที่ ๑ เคมีดังนี้

ลำดับที่ ในแบบสอบถามชุดที่ ๒	ลำดับที่ ในแบบสอบถามชุดที่ ๑	ลำดับที่ ในแบบสอบถามชุดที่ ๒	ลำดับที่ ในแบบสอบถามชุดที่ ๑
๑	๘	๑๗	๑๒
๒	๑๐	๑๘	๘๗
๓	๒๘	๑๙	๑๑
๔	๗	๒๐	๙๐
๕	๕	๒๑	๙๒
๖	๙, ๑๓	๒๒	
๗	๑๕	๒๓	๙๓
๘	๗	๒๔	
๙	๑๗	๒๕	
๑๐	๑๙	๒๖	
๑๑	๒๓	๒๗	๙๕
๑๒	๒๕	๒๘	
๑๓	๒๔	๒๙	
๑๔	๔	๓๐	
๑๕	๓	๓๑	๙๕
๑๖	๖	๓๒	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ ๓ แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน

ส่วนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ทัศนสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ครู จำนวน ๒๔ คน ตามตารางที่ ๑๓ และนักเรียน จำนวน ๔๔๔ คน ตามตารางที่ ๑๔

ตารางที่ ๑๓ แสดงทัศนสภาพของครูที่ทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนเตรียมทหาร ประจำปีการศึกษา ๒๕๒๓

หัวข้อในแบบ สอบถาม	ตัวอย่างประชากร(ครู)ทำการสอน				รวม(แยกชั้น)		รวมทั้งหมด	
	วิชาฟิสิกส์		วิชาเคมี		จำนวน	%	จำนวน	%
	จำนวน	%	จำนวน	%				
ชาย	๑๔	๖๕.๖๑	๕	๑๓.๒๔	๒๔	๘๒.๘๖		
เพศ							๒๔	๑๐๐
หญิง	๒	๖.๓๐	๓	๑๐.๓๔	๕	๑๓.๒๔		
ต่ำกว่า ๒๐ ปี								
อายุ ๒๐-๓๐ ปี	๔	๑๓.๓๓	๒	๖.๓๐	๖	๒๐.๖๓		
๓๑-๔๐ ปี	๑๖	๕๕.๑๘	๓	๑๐.๓๔	๑๙	๖๕.๕๒	๒๔	๑๐๐
สูงกว่า ๔๐ ปี	๑	๓.๔๔	๓	๑๐.๓๔	๔	๑๓.๓๓		
ปริญญาตรี	๑๓	๕๔.๑๗	๖	๒๐.๖๓	๒๓	๗๕.๘๐		
วุฒิปริญญาโท	๓	๑๐.๓๓	๒	๖.๓๐	๕	๑๓.๒๓	๒๔	๑๐๐
ปริญญาเอก	-	-	-	-	-	-		
อื่น ๆ	๑	๓.๔๔	-	-	๑	๓.๔๔		

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามตารางที่ ๑๓

เป็นผลวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานภาพด้านต่าง ๆ รวม ๖ ด้าน ของครู ๒๕ คน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถามความสอดคล้องของหลักสูตรวิทยาสตรกับคุณลักษณะที่ต่อง การของ คำรวจและทหาร ครูทุกคนทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนเตรียมทหาร ประจำปี การศึกษา ๒๕๒๓ จำแนกตามวิชาที่ทำการสอน, เพศ, อายุ, วุฒิกการศึกษา, ประสบการณ์ ด้านการสอน และการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ และการเข้ารับการอบรมและ/หรือร่วมสัมมนา ด้านการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ปรากฏผลดังนี้

ด้าน เพศ, อายุ, และวิชาที่ทำการสอน

เป็นครูผู้ชาย ๒๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๘๒.๓๖ ของจำนวนทั้งหมด ผู้หญิง ๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๖๔ ของจำนวนทั้งหมด ครูส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ ๖๔.๕๒ มีอายุ ระหว่าง ๓๑-๔๐ ปี ครูส่วนที่เหลือร้อยละ ๒๐.๖๔ มีอายุระหว่าง ๒๐-๓๐ ปี และร้อยละ ๑๓.๖๔ มีอายุสูงกว่า ๔๐ ปี ในจำนวนครูทั้งหมดทำการสอนวิชาฟิสิกส์ ๒๑ คน (ชาย ๑๘ คน หรือร้อยละ ๖๔.๕๑ หญิง ๒ คน หรือร้อยละ ๖.๔๐ ของจำนวนทั้งหมด) และทำ การสอนวิชาเคมี ๔ คน (ชาย ๕ คน หรือร้อยละ ๑๗.๖๔, หญิง ๓ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๐.๓๔ ของจำนวนทั้งหมด)

ด้านวุฒิทางการศึกษา

ครูจำนวน ๒๕ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๘๖.๕๖ ของจำนวนทั้งหมด มีวุฒิทางการ ศึกษาชั้นต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในจำนวนนี้มี ๕ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๗.๖๔ ของจำนวน ทั้งหมดที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาโท และมีครูเพียง ๑ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๓.๘๔ ของจำนวนทั้งหมด ที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาคำการระดับปริญญาตรี คือได้รับประกาศนียบัตร ประโยคक्रमมัธยม (ปม.)

๒ คานประสพการณ์เกี่ยวกับการสอน

มีครูจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนครูทั้งหมด (๒๕ คน) หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๕.๑๓ ที่มีประสบการณ์คานการสอนมากกว่า ๑๐ ปี รองลงไปมีจำนวน ๗ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๘.๑๔ มีประสบการณ์คานการสอนระหว่าง ๖-๑๐ ปี และมีจำนวนรวมกัน ๖ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๐.๖๔ ของจำนวนทั้งหมด ที่มีประสบการณ์คานการสอนระหว่าง ๓-๕ ปี และต่ำกว่า ๓ ปี

๓ คานประสพการณ์เกี่ยวกับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

มีครูจำนวนประมาณครึ่งหนึ่ง คือจำนวน ๑๕ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๕๑.๓๓ ของจำนวนทั้งหมดได้ทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มาแล้วมากกว่า ๑๐ ปี รองลงไปมีจำนวน ๗ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๘.๑๔ ของจำนวนทั้งหมดได้ทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มาแล้วระหว่าง ๖-๑๐ ปี ส่วนที่เหลือจำนวนรวมกัน ๗ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๘.๑๔ ได้เคยทำการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มาแล้วระหว่าง ๓-๕ ปี และต่ำกว่า ๓ ปี

๔ คานการเขารวมสัมมนาหรือรับการอบรมคานการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังจากสำเร็จการศึกษาจากสถาบันอาชีพ (ครู)

ครูส่วนใหญ่มีจำนวน ๒๐ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๖๘.๔๖ ของจำนวนทั้งหมดตอบว่าเคยเขารวมสัมมนาหรือเขารวมรับการอบรมคานการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังจากสำเร็จการศึกษาจากสถาบันอาชีพ(ครู) และมีผู้อยู่ส่วนน้อย จำนวน ๕ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๑.๐๔ ของจำนวนทั้งหมดที่ตอบว่าไม่เคยเขารวมสัมมนาหรือรับการอบรม

ตารางที่ ๑๔ แสดงสถานภาพของนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนเตรียมทหาร ประจำปีการศึกษา ๒๕๒๓

หัวข้อในแบบสอบถาม	ตัวอย่างประชากรนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์				เฉลี่ย
	นศท. ชั้นปีที่ ๒		รวม		
	จำนวน	%	จำนวน	%	
เพศ	ชาย	๔๔๘	๑๐๐		-
	หญิง	-	-	๔๔๘	๑๐๐
	ต่ำกว่า ๑๖	-	-		อายุเฉลี่ย
อายุ(ปี)	๑๖.๐-๑๖.๕	๑๓	๒.๖๑		
	๑๗.๐-๑๗.๕	๑๐๖	๒๑.๒๔	๔๔๘	๑๐๐
	๑๘.๐-๑๘.๕	๒๐๑	๔๐.๒๘		๑๘.๑๘
	๑๙.๐-๑๙.๕	๑๔๘	๒๘.๘๖		
	๒๐.๐ ขึ้นไป	๓๐	๖.๐๑		
คุณวุฒิ(สำเร็จการศึกษา) ก่อนเข้าโรงเรียนเตรียมทหาร	มศ.๒(สอบเทียบ)	๘	๑.๖๐		
	มศ.๓	๑๕๘	๓๕.๒๘		
	มศ.๔	๑๕๔	๓๔.๘๘	๔๕๘	๑๐๐
	มศ.๕	๓๒	๖.๙๑		
	อื่น ๆ *	๖๖	๑๓.๒๓		

* นักเรียนนายสิบ, นักเรียนจ่าอากาศ, นักเรียนจ่าทหารเรือ, นักเรียนอาชีวศึกษาของโรงเรียนทหาร หรือของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามตารางที่ ๑๔

เป็นผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานภาพด้านต่าง ๆ ๓ ด้าน (เพศ, อายุ และ คุณวุฒิทางการศึกษา ก่อนเข้าศึกษาในโรงเรียนเตรียมทหาร) ของนักเรียนเตรียมทหาร จำนวน ๔๔๔ คน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้านความสอดคล้องของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ กับคุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจและทหาร นักเรียนทุกคนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ (ทิสีกส์-เคมี) อยู่ในชั้นปีที่ ๒ ของโรงเรียนเตรียมทหาร ประจำปีการศึกษา ๒๕๒๓ ปรากฏผล ด้านต่าง ๆ ดังนี้

๒ ด้านเพศ และอายุ

นักเรียนทุกคนเป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง ๑๖.๐ ถึง ๑๘.๘ ปี มีนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรอยู่เพียง ๓๐ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๖.๐๑ ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดที่มีอายุ ๒๐.๐ ปีขึ้นไป อายุเฉลี่ยของนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร มีค่า ๑๘.๑๘ ปี

๓ ด้านคุณวุฒิทางการศึกษาก่อนเข้าศึกษาในโรงเรียนเตรียมทหาร

นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่ และมีจำนวนเท่า ๆ กัน สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ และมัธยมศึกษาปีที่ ๔ คือ เป็นนักเรียนสำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๑๔๔ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๘.๘๘ ของจำนวนประชากรทั้งหมด และ สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ จำนวน ๑๔๔ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๘.๘๘ ของประชากรทั้งหมด ส่วนที่เหลือจำนวน ๑๐๖ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๑.๒๔ ของประชากรทั้งหมด มีคุณวุฒิระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โดยการสอบเทียบความรู้ (จำนวน ๔ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑.๖๐) สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ (จำนวน ๓๒ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๖.๘๑) และมีคุณวุฒิการศึกษาด้านอื่น ๆ ที่เทียบเท่าไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๓ (จำนวน ๖๖ คน หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๓.๒๓)

ส่วนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์ทัศนคติเห็นของครูและนักเรียนโรงเรียนเตรียมทหารเกี่ยวกับความสอดคล้องของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนเตรียมทหาร กับคุณลักษณะที่ต้องการของตำราและทหาร

การเสนอผลการวิเคราะห์นี้ เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) ของคะแนนนำทัศนคติเห็น ระหว่างครูกับนักเรียนที่ได้จากการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และทำการทดสอบคะแนนความคิดเห็นโดยใช้การทดสอบแบบที (T-test) เพื่อดูความแตกต่างที่ระดับ .๐๕ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อนึ่ง เนื่องจากจำนวนตัวอย่างประชากรของครูและนักเรียนมีจำนวนแตกต่างกันมาก เพื่อให้ได้ค่าที่ใกล้เคียงความจริงยิ่งขึ้น จึงทำการปรับค่าของคะแนนที่ ที่ระดับเดียวกัน (.๐๕) ตามวิธีของ คอครัน และ คอกซ์ (Cochran's and Cock Correction) ดังปรากฏในตารางที่ ๑๕

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๕ เปรียบเทียบ \bar{X} , S_x และ t ของคะแนนความคิดเห็นของครู, นักเรียน เกี่ยวกับการปลูกฝังให้เกิดคุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจและทหารในการเรียน-การสอน วิชาวิทยาศาสตร์และผลการวิเคราะห์

คุณลักษณะที่ต้องการของตำรวจและทหาร ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์	การปลูกฝังให้เกิดในการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์						ผลการวิเคราะห์ (ระดับความคิดเห็น)
	ครู		นักเรียน		t	t	
	\bar{X}	S_x	\bar{X}	S_x	<.๐๕	<.๐๕	
๑. การเป็นผู้มีความคิดอย่างสมเหตุสมผล	๔.๐๓๔	๐.๗๗๘	๓.๗๘๙	๐.๙๗๔	๑.๓๓	๑.๙๙๔	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น อยู่ในระดับสูงและไม่แตก ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๒. การเป็นผู้มีจิตใจกว้าง ยอมรับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	๔.๒๐๗	๐.๖๗๕	๓.๖๔๑	๑.๐๑๓	๒.๙๗*	๑.๙๘๗	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น อยู่ในระดับสูง และแตกต่า กันอย่างมีนัยสำคัญ

คุณลักษณะที่ต้องการของตำราจและทหาร ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์	การปลูกฝังให้เกิดในการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์						ผลการวิเคราะห์ (ระคัยความคิดเห็น)
	ครู		นักเรียน		t	t	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .๐๕	< .๐๕	
๓. การเป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต	๓.๕๘๖	๑.๐๕๓	๒.๘๗๘	๑.๒๒๔	๓.๐๕*	๑.๘๘๗	ครูมีความคิดเห็นในระดับ สูง นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความคิดเห็น ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๔. การเป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต	๓.๔๑๔	๑.๘๒๕	๓.๔๐๘	๑.๐๕๘	๐.๐๒	๑.๘๘๓	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น อยู่ในระดับปานกลาง และ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* P .๐๕

คุณลักษณะที่ตรง การของตำราจและทหาร ที่สอดคล้อง กับหลักสูตรวิทยาศาสตร์	การปลูกฝังให้เกิดในการ เรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์						ผลการวิเคราะห์ (ระดับความคิดเห็น)
	ครู		นักเรียน		t	t	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .๐๕	< .๐๕	
๕. การ เป็นผู้มีความกล้าหาญ กล้าในการคิด และกระทำใน สิ่งที่ถูก กล้ารับผิดชอบในการ กระทำของตนและยอมรับความ ผิดพลาด	๓.๓๒๔	๐.๔๘๖	๓.๓๓๓	๑.๐๘๓	๑.๖๓	๑.๘๘๘	ครูมีความคิดเห็นใน ระดับสูง นักเรียนมี ความคิดเห็นในระดับ ปานกลาง และไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๖. การ เป็นผู้มีความซื่อสัตย์และการ วินัย	๓.๘๖๒	๐.๓๘๘	๓.๓๒๘	๐.๘๓๒	๐.๓๕	๑.๘๘๖	ครู-นักเรียนมีความเห็นใน ระดับสูง และไม่แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญ

คุณลักษณะที่ทอง การของตำรวจและทหาร
ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์

การปลูกฝังให้เกิดในการ เรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์
(ระดับความคิดเห็น)

ครู		นักเรียน		t	t	ปรับค่า ^๑
\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .๐๕	< .๐๕	

๓. การเป็นผู้มีความคิดริเริ่มและ
สร้างสรรค์

๓.๖๕๕ ๐.๘๑๔ ๓.๔๐๑ ๑.๐๘๘ ๑.๒๓ ๑.๘๘๑

ครูมีความคิดเห็นในระดับ
สูง นักเรียนมีความคิดใน
ระดับปานกลาง ครู-
นักเรียนมีความคิดเห็นไม่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

๔. การเป็นผู้มีความสามารถใช้
ความคิดได้อย่างว่องไว

๓.๕๘๖ ๐.๖๘๒ ๓.๒๘๕ ๐.๘๒๐ ๑.๖๘ ๑.๘๘๑

ครูมีความคิดเห็นในระดับ
สูง นักเรียนมีความคิดเห็น
ในระดับปานกลาง ครู-
นักเรียนมีความคิดเห็นไม่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ ๑๕ (ต่อ)

คุณลักษณะที่ต้องการของตำราจและทหาร ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์	การปลูกฝังให้เกิดในการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์						ผลการวิเคราะห์ (ระดับความคิดเห็น)
	ครู		นักเรียน		t	t	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .๐๕	< .๐๕	
๙. การเป็นผู้มีความสามารถปรับตัว ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้	๓.๕๘๖	๐.๖๒๘	๓.๓๖๓	๐.๙๙๘	๑.๒๐	๑.๙๘๕	ครูมีความคิดเห็นใน ระดับสูง นักเรียนมี ความคิดเห็นในระดับ ปานกลาง ครู-นักเรียน มีความคิดเห็นไม่แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญ
๑๐. การเป็นผู้มีความสามารถ ควบคุมตนเองได้	๓.๖๒๑	๐.๘๖๒	๓.๑๐๖	๑.๐๓๓	๒.๖๓*	๑.๙๙๖	ครูมีความคิดเห็นในระดับ สูง นักเรียนมีความคิด เห็นในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความคิดเห็นไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

คุณลักษณะที่ทอง การของตำราจและทหาร ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิชาศาสตร์	การปลูกฝังให้เกิดในการ เรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์						ผลการวิเคราะห์ (ระดับความคิดเห็น)
	ครู		นักเรียน		t	t ปรับปรุง ^๑	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .๐๕	< .๐๕	
๑๑. การเป็นผู้มีศรัทธาและกระตือรือร้น หรือใส่ใจจริงในการงาน	๓.๓๑๐	๐.๗๖๑	๓.๑๕๐	๑.๐๒๖	๐.๘๓	๑.๙๙๑	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลางและไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๑๒. การเป็นผู้มีลักษณะนิสัยให้ความร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่ม	๓.๗๕๙	๐.๘๓๐	๓.๕๙๓	๑.๐๑๐	๐.๘๖	๑.๙๙๕	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น อยู่ในระดับสูงและไม่แตก ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๑๓. การเป็นผู้มีความรับผิดชอบ ในการทำงานและหน้าที่	๓.๖๙๐	๐.๘๕๐	๓.๖๑๑	๐.๙๓๘	๐.๘๘	๑.๙๙๙	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น อยู่ในระดับสูง และไม่แตก ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

คุณลักษณะที่ต้องการของตำราจและทหาร ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์	การปลูกฝังให้เกิดในการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์						ผลการวิเคราะห์ (ระดับความคิดเห็น)
	ครู		นักเรียน		t	t ปรับปรุง ^๑	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .๐๕	< .๐๕	
๑๔. การเป็นผู้มีความอดทนทั้งกาย และใจ	๓.๘๖๒	๐.๘๑๕	๓.๐๗๒	๑.๑๕๘	๓.๖๐*	๑.๘๘๓	ครูมีความคิดเห็นในระดับ สูง นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความคิดเห็น ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๑๕. การเป็นผู้มีบุคลิกลักษณะดี และสง่างาม	๓.๖๕๕	๑.๒๖๑	๒.๖๖๘	๑.๒๕๕	๔.๑๑*	๒.๐๐๔	ครูมีความคิดเห็นในระดับ สูง นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความคิดเห็น ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

คุณลักษณะที่ต้องการของตำราจและทหาร
ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์

การปลูกฝังให้เกิดในการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์
(ระดับความคิดเห็น)

ครู		นักเรียน		t	t
\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .05	< .05

๑๖. การเป็นผู้มีความเชื่อมั่นในตนเอง

๓.๖๘๐	๐.๓๖๑	๓.๕๕๓	๐.๘๓๓	๐.๓๕	๑.๘๘๘
-------	-------	-------	-------	------	-------

ครู-นักเรียนมีความคิด
เห็นในระดับสูง และ
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

๑๗. การเป็นผู้มีความยุติธรรม
และมีใจเป็นกลาง

๓.๔๑๔	๐.๘๖๓	๓.๑๖๐	๑.๐๔๘	๑.๒๘	๑.๘๘๕
-------	-------	-------	-------	------	-------

ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น
ในระดับปานกลาง และไม่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

๑๘. การเป็นผู้ไม่เชื่อใจกลางหรือ
คำทำนายที่ปราศจากเหตุผล

๓.๓๕๘	๑.๑๕๔	๓.๖๑๓	๑.๒๒๓	๐.๖๒	๒.๐๐๑
-------	-------	-------	-------	------	-------

ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น
ในระดับสูง และไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญ

คุณลักษณะที่ตรงของการขอตำราและทหาร ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์	การปลูกฝังให้เกิดในการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์						ผลการวิเคราะห์ (ระดับความคิดเห็น)
	ครู		นักเรียน		t	t ปรับปรุง ^๑	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .๐๕	< .๐๕	
๑๙. การเป็นผู้มองเห็นการณ์ไกล รู้จัก พยากรณ์เพื่อเป็นการคาดการณ์ ถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นข้างหน้า จาก ปรากฏการณ์ในอดีตและปัจจุบัน	๓.๕๕๒	๐.๘๒๗	๓.๔๙๕	๑.๐๓๒	๐.๒๙	๑.๙๙๔	ครูมีความคิดเห็นในระดับ สูง นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความคิดเห็นไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๒๐. การเป็นผู้มีความอยากหรืออยากเห็น	๔.๐๓๔	๐.๖๘๐	๓.๘๕๘	๐.๙๙๗	๐.๙๔	๑.๙๘๗	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับสูง และไม่แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*P .๐๕

คุณลักษณะที่ตรง การของตำราจและทหาร ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์	การปลูกฝังให้เกิดในการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์						ผลการวิเคราะห์ (ระดับความคิดเห็น)
	ครู		นักเรียน		t	t ปรับปรุง ^๑	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx			
๒๑. การเป็นผู้นำการพิจารณาอย่าง รอบคอบก่อนตัดสินใจ.	๓.๓๕๘	๐.๓๓๘	๓.๓๒๓	๐.๕๕๕	๐.๑๘	๑.๘๘๒	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับสูง และไม่แตก ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๒๒. การเป็นผู้นำกิจกรรมการคิดอย่างมีเหตุผล เกี่ยวกับการรู้ที่จะสรุป ข้ออ้างอิงจากข้อมูลต่าง ๆ	๓.๖๘๑	๐.๓๖๑	๓.๕๕๘	๐.๘๓๑	๑.๕๐	๑.๘๘๘	ครูมีความคิดเห็น ในระดับสูง นักเรียนมีความ คิดเห็นในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความคิดเห็น ไม่แตก ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๒๓. การเป็นผู้นำกิจกรรมการคิดอย่างมีเหตุผล เกี่ยวกับการรู้ที่จะเสนอแนะ วิธีการต่าง ๆ เพื่อทำการ พยากรณ์	๓.๓๓๘	๐.๖๒๒	๓.๑๑๘	๐.๘๘๘	๑.๕๕	๑.๘๘๘	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็นใน ระดับปานกลาง และไม่แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญ

คุณลักษณะที่องค์การของตำรวจและทหาร
ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์

การปลูกฝังให้เกิดในการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์
(ระดับความคิดเห็น)

	ครู		นักเรียน		t	t ปรับปรุง ^๑	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .๐๕	< .๐๕	
๒๔. - เกี่ยวกับการรู้จักที่จะตั้งสมมติฐาน เพื่อแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่	๓.๕๑๗	๐.๘๒๘	๓.๓๖๕	๐.๘๘๔	๐.๘๑	๑.๘๘๖	ครูมีความคิดเห็นในระดับ สูง นักเรียนมีความคิด เห็นในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความคิดเห็นไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๒๕. การเป็นผู้มีทักษะที่สามารถจะสร้าง กราฟความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรคู่หนึ่ง ๆ ได้	๓.๓๘๕	๐.๗๖๘	๓.๑๓๘	๐.๘๕๘	๑.๑๖	๑.๘๘๔	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง และไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

*P

.๐๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คุณลักษณะที่ตรง การของ ตำรวจและทหาร
ที่สอดคล้อง กับหลักสูตรวิทยาศาสตร์

การปลูกฝังให้เกิดในการ เรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์
(ระดับความคิดเห็น)

	ครู		นักเรียน		t	tปรับปรุง ^๑	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx			
๒๖. การเป็นผู้มีทักษะที่สามารถจะเสนอแนะ วิธีการต่าง ๆ เพื่อทำการพยากรณ์	๓.๒๗๖	๐.๘๔๑	๒.๙๖๘	๐.๙๐๙	๑.๗๘	๒.๐๐๐	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง และไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๒๗. การเป็นผู้มีทักษะที่สามารถจะตั้ง สมมติฐาน เพื่อแก้ปัญหาที่เผชิญ อยู่ในขณะนั้น	๓.๔๘๓	๐.๗๘๕	๒.๒๓๘	๐.๙๘๔	๑.๓๑	๑.๙๙๔	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง และไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๒๘. การเป็นผู้มีทักษะที่สามารถจะทำตาราง แสดงการจัดระบบข้อมูล เพื่อนำไป ใช้ประโยชน์ได้	๓.๔๔๘	๐.๗๘๓	๓.๑๔๔	๐.๙๐๕	๑.๗๗	๑.๙๙๗	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง และไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ ๑๕ (ต่อ)

คุณลักษณะที่ต้องการของตำราจและทหาร ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์	การปลูกฝังให้เกิดในการ เรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์						ผลการวิเคราะห์ (ระดับความคิดเห็น)
	ครู		นักเรียน		t	tปรับปรุง ^๑	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx	< .๐๕	< .๐๕	
๒๙. การเป็นผู้มีทักษะที่สามารถจะรายงาน ผลการสังเกตได้อย่างละเอียดและ ถูกต้อง	๓.๕๑๓	๑.๐๒๒	๓.๓๕๕	๐.๙๑๒	๐.๙๓	๒.๐๐๘	ครูมีความคิดเห็นในระดับ สูง นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความเห็นไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๓๐. การเป็นผู้มีทักษะที่สามารถจะอ่าน เครื่องวัดต่าง ๆ เช่น เทอร์มอมิเตอร์ได้	๔.๒๔๑	๐.๖๓๖	๓.๖๕๓	๐.๙๖๒	๓.๒๓*	๑.๙๘๖	ครู-นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับสูง และแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ

*P .๐๕

คุณลักษณะที่ทองการของตำราจและทหาร
ที่สอดคล้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์

การปลูกฝังให้เกิดในการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์

ผลการวิเคราะห์
(ระดับความคิดเห็น)

	ครู		นักเรียน		t	ปรับปรุง ^๑	
	\bar{X}	Sx	\bar{X}	Sx			
๓๑. การเป็นผู้มีความสามารถที่จะ สร้างมโนทัศน์ (Concept) และการลง ความเห็นจากบทความที่กำหนด ให้ทำการศึกษาได้	๓.๗๒๔	๐.๗๐๒	๓.๑๘๒	๐.๘๘๓	๓.๑๕*	๑.๘๘๓	ครูมีความคิดเห็นในระดับ สูง นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความคิดเห็นแตก ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
๓๒. การเป็นผู้มีความสามารถที่จะ บงชชอบกรองตาง ๆ ของการ ทดลองที่กำหนดให้	๓.๖๕๕	๐.๖๑๔	๓.๓๘๑	๐.๘๑๔	๑.๖๐	๑.๘๘๗	ครูมีความคิดเห็นในระดับ สูง นักเรียนมีความคิดเห็น ในระดับปานกลาง ครู- นักเรียนมีความคิดเห็นไม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

*P .๐๕

^๑ Cochran's and Cook Correction

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามตารางที่ ๑๕

๑. ความคิดเห็นของครู และนักเรียนทางด้านการเรียน-การสอน วิชาวิทยาศาสตร์ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการของตำราจและทหาร มีดังนี้

๑.๑ ครู มีความคิดเห็นว่าการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ใดทำการสอน คุณลักษณะที่ต้องการของตำราจและทหารให้นักเรียน อยู่ในระดับสูง จำนวน ๒๔ คุณลักษณะ ในจำนวนนี้คุณลักษณะที่โหดที่สุด โดดเด่น คุณลักษณะในข้อที่ ๓๐ ที่ว่า "การเป็นผู้มีทักษะที่สามารถจะอ่านเครื่องวัดต่าง ๆ เช่น เทอร์มอมิเตอร์ไค" มีค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ๔.๒๔๑ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Sx) ๐.๖๓๖ และอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน ๔ คุณลักษณะ ในจำนวนนี้ คุณลักษณะที่โหด (ปานกลาง) คำสุด โดดเด่น คุณลักษณะในข้อที่ ๒๖ ที่ว่า "การมีทักษะที่สามารถจะเสนอแนะวิธีการต่าง ๆ เพื่อทำการพยากรณ์" มีค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๒๗๖ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Sx) ๐.๘๔๑ ส่วนค่าของความคิดเห็นในระดับสูงสุด และต่ำกว่าระดับปานกลาง ไม่ปรากฏ

๑.๒ นักเรียน มีความคิดเห็นว่าการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ได้รับการสอน คุณลักษณะที่ต้องการของตำราจและทหารจากครูอยู่ในระดับสูง จำนวน ๑๐ คุณลักษณะ ในจำนวนนี้ คุณลักษณะที่โหดที่สุด โดดเด่นคุณลักษณะในข้อที่ ๒๐ ที่ว่า "การเป็นผู้มีความอยากรู้อยากเห็น" มีค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๘๕๘ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Sx) ๐.๘๘๗ และอยู่ในระดับปานกลางจำนวน ๒๒ คุณลักษณะ ในจำนวนนี้ คุณลักษณะที่โหด (ปานกลาง) คำสุด โดดเด่นคุณลักษณะในข้อที่ ๑๕ ที่ว่า "การเป็นผู้มีบุคลิกลักษณะดี และสง่างามผะ" มีค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ๑.๖๖๘ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Sx) ๑.๒๕๕ ส่วนค่าของความคิดเห็นในระดับสูงสุด และต่ำกว่าปานกลาง ไม่ปรากฏ

๒. ความคิดเห็นของครู-นักเรียน ทางด้านการเรียน-การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตร ซึ่งใดกำหนดไว้ในโรงเรียนเตรียมทหาร และที่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการของตำราจและทหาร สัมพันธ์กับสมมติฐานข้อที่ ๒ ที่ว่า "ครู-นักเรียนน่าจะมีความคิดเห็นไม่

แตกต่างกันในผลทดลองของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ กับคุณลักษณะที่ต่อง การของตำรา และ ทหาร" มีดังนี้

๒.๑ เป็นความคิดเห็นของครู-นักเรียน ที่มีระดับคะแนนความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ ๒ มีจำนวน ๗ คุณลักษณะ ซึ่งเป็นความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ๒ กลุ่มคือ

กลุ่มที่ ๑ ครูมีความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ครู-นักเรียนมีความคิดเห็นต่างระดับกันในคุณลักษณะของข้อที่ ๓, ๑๐, ๑๔, ๑๕ และ ๓๑ ที่ว่า

ข้อ ๓ "การเป็นผู้มีความซื่อสัตย์และสุจริต" ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๕๘๖ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๐๕๓ ของครู ส่วนนักเรียนมีความซื่อสัตย์และสุจริต (\bar{X}) ๒.๘๘๘ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๒๒๘

ข้อ ๑๐ "การเป็นผู้มีความสามารถควบคุมตนเองได้" ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๖๒๑ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๐๘๖๒ ของครู ส่วนของนักเรียน ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๑๐๖ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๐๓๓

ข้อ ๑๔ "การเป็นผู้มีความอดทนทั้งกายและใจ" ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๔๖๒ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๑๑๕ ของครู ส่วนของนักเรียน ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๐๓๒ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๑๕๘

ข้อ ๑๕ "การเป็นผู้มีบุคลิกลักษณะดีและสงวนาเผย" ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๖๕๕ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๒๖๑ ของครู ส่วนของนักเรียน ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ๒.๖๖๘ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๒๕๕

ข้อ ๓๑ "การเป็นผู้มีความสามารถที่จะสร้างมโนทัศน์ และการลงความเห็นจากบทความที่ถูกกำหนดไว้ทำการศึกษาได้" ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๗๒๘ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๘๐๒ ของครู ส่วนของนักเรียน ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ๓.๑๘๒ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๘๕๓

กลุ่มที่ ๒ ครูมีความเห็นในระดับสูง นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับสูง ครู-นักเรียนมีความคิดเห็นในระดับสูงที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในคุณลักษณะของข้อที่ ๒ และ ๓๐ ที่ว่า

ข้อ ๒ "การเป็นผู้มีจิตใจกว้างยอมรับทั้งความคิดเห็นของผู้อื่น" ความถี่เลขคณิต (\bar{x}) ๔.๒๐๓ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๐.๖๓๕ ของครู ส่วนของนักเรียน ความถี่เลขคณิต (\bar{x}) ๓.๖๔๑ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๑.๐๑๓

ข้อ ๓๐ "การเป็นผู้มีทักษะที่สามารถจะอ่านเครื่องวัดต่าง ๆ เช่น เทอร์มอมิเตอร์ได้" ความถี่เลขคณิต (\bar{x}) ๔.๒๔๑ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๐.๖๓๖ ของครู ส่วนของนักเรียน ความถี่เลขคณิต (\bar{x}) ๓.๖๕๓ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S_x) ๐.๘๖๒

๒.๒ เป็นความคิดเห็นของครู-นักเรียนที่มีระดับคะแนนความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ ๒ มีจำนวน ๒๕ คุณลักษณะ ได้แก่ คุณลักษณะในข้อที่ ๑, ๔, ๕, ๖, ๓, ๘, ๙, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๖, ๑๓, ๑๖, ๑๓, ๑๘, ๑๙, ๒๐, ๒๑, ๒๒, ๒๓, ๒๔, ๒๕, ๒๖, ๒๗, ๒๘, ๒๙ และ ๓๒

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย