

การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

เกษรา คำเล็ก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา  
มหาวิทยาลัยทักษิณ

2550

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย  
จากมหาวิทยาลัยทักษิณ  
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา  
มหาวิทยาลัยทักษิณ

ชื่อวิทยานิพนธ์ : การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

ชื่อ – ชื่อสกุลผู้ทำวิทยานิพนธ์ : ร้อยตำรวจโทหญิง เกษรา คำเล็ก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

..... ประธานที่ปรึกษา  
(อาจารย์ ดร. เหวดี กระโหมวงค์)

..... กรรมการที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรา บุญนวัช)

มหาวิทยาลัยทักษิณอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา ของมหาวิทยาลัยทักษิณ

.....  
(รองศาสตราจารย์ประดิษฐ์ มีสุข)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำเร็จการศึกษา เมื่อวันที่            เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2550

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยทักษิณ

การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

บทคัดย่อ  
ของ  
เกษรา คำเล็ก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา  
มหาวิทยาลัยทักษิณ

2550

## บทคัดย่อ

### การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ

การศึกษาคั้งนี้เป็นการพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ โดยหาคุณภาพของเครื่องมือ สร้างเกณฑ์ปกติ และคู่มือการใช้ ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ และแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนนายสิบตำราวจ ปีการศึกษา 2549 จำนวน 443 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า

แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ ทั้ง 4 ฉบับ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ .60 ถึง 1.00 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ทั้งฉบับของแบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีค่าตั้งแต่ .21 ถึง .56 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีค่าตั้งแต่ .25 ถึง .54 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีค่าตั้งแต่ .28 ถึง .68 และแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน มีค่าตั้งแต่ .24 ถึง .79 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกฉบับ ความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรครุเดอร์ - ริชาร์ดสัน สูตร KR-20 ของแบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล เท่ากับ .66 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา เท่ากับ .70 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ เท่ากับ .85 และแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน เท่ากับ .89 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผลมีค่าคะแนนที่ปกติ ตั้งแต่  $T_{14}$  ถึง  $T_{64}$  แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีค่าคะแนนที่ปกติ ตั้งแต่  $T_{21}$  ถึง  $T_{67}$  แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีค่าคะแนนที่ปกติ ตั้งแต่  $T_{24}$  ถึง  $T_{61}$  และแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน มีค่าคะแนนที่ปกติ ตั้งแต่  $T_{32}$  ถึง  $T_{69}$

THE DEVELOPMENT APTITUDE TESTS FOR POLICE

AN ABSTRACT

BY

KETSARA KAUMLEK

This thesis is submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree program of Master of Education in Educational Measurement

Thaksin University

2007

## Abstract

### The Development Aptitude Tests for Police

This study developed aptitude tests for police study by determining the quality of the instruments, and constructing norms and manuals. The instruments were: a test of reasoning mathematics, a test of ability in vocabulary and application of language principles, a test of ability in decision-making based on comprehension, and a test of ability in planning. The sample, by means of cluster random sampling, consisted of 443 non-commissioned police cadets in the 2006 academic year. The findings of the study were as follows.

The content validity of the four tests as checked by experts showed correspondence-index values from .60 to 1.00. The construct validity by means of correlation coefficients between item scores and total-test scores showed the following values: .21-.56 for the test of reasoning mathematics, .25-.54 for the test of ability in vocabulary and application of language principles, .28-.68 for the test of ability in decision-making based on comprehension, and .24-.79 for the test of planning ability, of statistical significance at the .01 level for all the tests. The reliability by means of the Kuder-Richardson (KR 20) formula, the values were as follows: .66 for the reasoning-mathematics test, .70 for the test of ability in vocabulary and application of language principles, .85 for the test of ability in decision-making based on comprehension, and .89 for the test of planning ability. The norms showed the following normal T values:  $T_{14}$ -  $T_{64}$  for the reasoning-mathematics test,  $T_{21}$ -  $T_{67}$  for the test of ability in vocabulary and application of language principles,  $T_{24}$  -  $T_{61}$  for the test of ability in decision-making based on comprehension, and  $T_{32}$  -  $T_{69}$  for the test of planning ability.

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างดียิ่ง จากอาจารย์ ดร. เรวดี กระโหมวงศ์ ประธานที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรา บุรณรัชกรรณการที่ปรึกษา และคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาการวัดผลการศึกษา ที่ได้ถ่ายทอดความรู้แนวคิด วิธีการ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ได้กรุณาพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความสมบูรณ์ของข้อคำถามแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยทักษิณที่ได้ให้การสนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัย เพื่อใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณผู้กำกับการณ์ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจกลาง ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7, 8 และ 9 ครู-อาจารย์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอขอบใจนักเรียนนายสิบตำรวจ ประจำปี 2549 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ พันตำรวจตรี มารุต คำเล็ก อาจารย์(สบ2) กลุ่มงานวิชาการและบริหารทางการศึกษา ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 9 ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับศูนย์ฝึกอบรมตำรวจที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างดี ตลอดจนให้การช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณบุคคลทุก ๆ ท่าน ที่มีจิตกรุณาให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยมาโดยตลอด และขออภัยทุก ๆ ท่าน ในความผิดพลาดใด ๆ ทั้งปวงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ความสำเร็จในคุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบไว้เป็นความกตัญญูตา แต่คุณพ่อภู รัตนพงศ์ คุณแม่สาย รัตนพงศ์ และบูรพาจารย์ที่คอยอบรมสั่งสอนทุกท่าน

เกษรา คำเล็ก



## สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ .....	1
ภูมิหลัง .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัด .....	8
ความหมายของความถนัด .....	8
ทฤษฎีความถนัด .....	10
แบบทดสอบวัดความถนัด .....	14
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตำราวจ .....	20
คุณลักษณะของตำราวจ .....	20
หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำราวจ .....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	39
งานวิจัยในประเทศ .....	39
งานวิจัยต่างประเทศ .....	45
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	50
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	52
เครื่องมือที่พัฒนา .....	53
ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ .....	54
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	60
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	61

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย .....	62
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	62
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	63
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	63
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	90
บทย่อ .....	90
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	90
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	90
เครื่องมือที่พัฒนา .....	90
สรุปผล .....	91
อภิปรายผล .....	95
ข้อเสนอแนะ .....	100
บรรณานุกรม .....	101
ภาคผนวก .....	106
ประวัติย่อผู้วิจัย .....	155

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 เนื้อหาภาควิชาการ ภาคเรียนที่ 1 .....	29
2 เนื้อหาภาควิชาการ ภาคเรียนที่ 2 .....	30
3 เนื้อหาวิชาภาคชั้ยะชั้นพื้นฐาน .....	31
4 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของตำราจ หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำราจ หลักสูตรการสอบแข่งขันและแนวความคิดในการจัดชุดแบบทดสอบสำหรับ อาชีพนักกฎหมายของพลานาแกน .....	36
5 จำนวนนักเรียนนายสิบตำราจที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาเครื่องมือ .....	53
6 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบฉบับที่ 1 คณิตศาสตร์เหตุผล .....	65
7 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบฉบับที่ 2 ความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา .....	66
8 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบฉบับที่ 3 ความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ .....	67
9 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบฉบับที่ 4 .....	68
ความสามารถในการวางแผน .....	68
10 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 1 คณิตศาสตร์เหตุผล จากการทดสอบครั้งที่ 1 .....	70
11 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 2 ความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จากการทดสอบครั้งที่ 1 .....	72
12 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 3 ความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จากการทดสอบครั้งที่ 1 .....	74
13 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 4 ความสามารถในการวางแผน จากการทดสอบครั้งที่ 1 .....	76
14 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 1 คณิตศาสตร์เหตุผล จากการทดสอบครั้งที่ 2 .....	79

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
15 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบฉบับที่ 2 ความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จากการทดสอบครั้งที่ 2 .....	81
16 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบฉบับที่ 3 ความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จากการทดสอบครั้งที่ 2 .....	83
17 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบฉบับที่ 4 ความสามารถในการวางแผน จากการทดสอบครั้งที่ 2 .....	85
18 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ .....	87
19 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ .....	88
20 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล .....	110
21 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ และการใช้หลักภาษา .....	112
22 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสิน โดยอาศัยความเข้าใจ .....	114
23 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน .....	116
24 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ .....	132

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ .....	51
2 ขั้นตอนของการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ .....	54

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานพระบรมราโชวาทในวันพระราชทาน  
กระบี่แก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนนายร้อยตำรวจ เมื่อวันอังคารที่ 3 มิถุนายน พ.ศ.2540  
ไว้ว่า “ ...ตำรวจเป็นผู้พิทักษ์รักษาความสงบสุข ความมั่นคงปลอดภัย และความถูกต้องเป็นธรรม  
ในบ้านเมือง งานในหน้าที่จึงเต็มไปด้วยความยากลำบากที่จะต้องตรากตรำปฏิบัติและมากไปด้วย  
ปัญหายุ่งยากนานาชนิดที่จะต้องขบคิดวินิจฉัย รวมทั้งอาชญากรรมทุกรูปแบบที่จะต้องเสี่ยง  
อันตรายเข้าระงับปราบปราม ด้วยเหตุนี้ ทางราชการบ้านเมืองจึงได้มอบหมายสิทธิและอำนาจ  
ทางกฎหมายให้ เพื่อเป็นเครื่องมือปฏิบัติงานและป้องกันรักษาชีวิต ผู้เป็นตำรวจควรต้องทราบ  
ตระหนักถึงความรับผิดชอบในหน้าที่และสิทธิพิเศษของตนดังกล่าว แล้วตั้งใจพยายามฝึกฝน  
ตนเองให้มีความรู้ ความสามารถจริง มีระเบียบวินัย มีความเข้มแข็งอดทน และมีสติยั้งคิดสูง ที่จะ  
ใช้อำนาจที่มีอยู่ด้วยความเที่ยงตรง ด้วยความฉลาดรอบคอบ และด้วยความสังวรระวัง มิให้เกิด  
ขอบเขตและความจำเป็น ถ้าทำได้ตั้งนี้งานทุกอย่างก็จะดำเนินไปโดยราบรื่น และบรรลุผลสำเร็จ  
ที่ถูกต้องสมบูรณ์ช่วยให้บังเกิดผลดีทั้งแก่ตน และส่วนรวม... ”

กองบัญชาการศึกษาคือ เป็นหน่วยงานสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีอำนาจหน้าที่ใน  
การวางระบบและมาตรฐานการสรรหามอบบุคคลเข้ารับราชการตำรวจให้กับหน่วยงานต่างๆ ตลอดจน  
กำกับดูแลให้เป็นไปตามมาตรฐาน (ราชกิจจานุเบกษา. 2548 : 12) ดำเนินการเกี่ยวกับการสรรหา  
และคัดเลือกบุคลากรของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เพื่อให้ได้บุคคลที่ดี มีความสามารถเข้าเป็น  
ข้าราชการตำรวจและให้การศึกษาอบรมพัฒนาบุคคลก่อนเข้ารับราชการ (pre-service training)  
เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ ความชำนาญ อันจะเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ตำรวจได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วยังฝึกอบรมข้าราชการตำรวจระหว่างปฏิบัติภารกิจ (in -service  
training ) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้ารับการศึกษาอบรมได้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถ  
เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน มีความคิดที่กว้างไกลในการพัฒนาระบบงานให้ทันกับ  
เทคโนโลยีและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามสถานการณ์ปัจจุบัน ตลอดจนภารกิจในการพัฒนาบุคลากร  
เพื่อบริหารพัฒนาการศึกษา หลักสูตรการเรียนการสอน และครูอาจารย์ ให้มีความรู้ความสามารถ  
ทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน (กองบัญชาการศึกษาค. 2546 : 1) ตามแนวนโยบายของ  
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่ต้องเร่งพัฒนาบุคลากรของสำนักงานตำรวจแห่งชาติทุกระดับ

โดยเฉพาะการให้ความสำคัญต่อการผลิตและการฝึกอบรม เพื่อให้ได้ข้าราชการตำรวจที่มีความพร้อมทั้งความรู้ความสามารถ ความประพฤติ ระเบียบวินัย คุณธรรมจริยธรรม ความสามัคคี และจิตสำนึกที่รับผิดชอบต่อตนเอง และสังคมส่วนรวม (สำนักงานแผนงานและงบประมาณ. 2540 : 108) การสรรหาและเลือกสรรบุคคลเข้ารับราชการตำรวจนั้น ในแต่ละปี สำนักงานตำรวจแห่งชาติจะมอบหมายให้หน่วยงานในสังกัดเปิดรับสมัครและสอบคัดเลือกบุคคลผู้มีวุฒิมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า เข้ารับราชการเป็นพลตำรวจสำรอง ผู้สอบคัดเลือกได้จะต้องรับการฝึกอบรมหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจเป็นระยะเวลา 1 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาอบรมก็จะได้รับการบรรจุแต่งตั้งเป็นข้าราชการตำรวจระดับสิบตำรวจตรี ดำรงตำแหน่ง ผู้บังคับหมู่ สังกัดหน่วยงานต่าง ๆ ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2548 : 1)

การปฏิบัติงานในหน้าที่ตำรวจซึ่งเป็นอาชีพที่ใช้กฎหมาย การนำกฎหมายไปใช้ต้องเข้าใจข้อกฎหมาย นำข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นร่วมกับข้อกฎหมายเพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายเป็นไปด้วยความถูกต้องและเป็นธรรม (กองบัญชาการตำรวจ. 2546 : 1) กอปรกับตำรวจมีบทบาทในการบำบัดทุกข์ บำรุงสุขให้แก่ประชาชนตลอด 24 ชั่วโมง การปฏิบัติงานและการบริหารงานตำรวจจะต้องเป็นไปอย่างถูกต้องชัดเจน โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ นอกจากนี้ภารกิจอันหนักหน่วงของตำรวจจำเป็นที่จะต้องได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือจากประชาชน แนวทางการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมสมัยใหม่จึงมุ่งเน้นไปที่การดึงประชาชนให้เข้ามามีส่วนร่วม และกระจายกำลังตำรวจส่วนปฏิบัติการไปสู่พื้นที่ให้มากที่สุด เพื่อสร้างความไว้วางใจ ความศรัทธา อันจะนำมาสู่ความร่วมมือในที่สุด (วิรุฬห์ พันแสน. 2540 : 35) การปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจต้องมีการวางแผนเพื่อให้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้ เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดความไม่สงบเรียบร้อยขึ้นในบ้านเมือง และคงไว้ซึ่งความปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สิน ต้องมีการปฏิสัมพันธ์กับประชาชนโดยตรง ซึ่งในการบังคับใช้กฎหมายนั้นย่อมก่อให้เกิดความไม่พอใจต่อเจ้าหน้าที่ตำรวจผู้ปฏิบัติ จนก่อให้เกิดความรู้สึกต่อต้านในตัวเจ้าหน้าที่ ทั้งที่การปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากประชาชน ดังนั้นในการขอความร่วมมือจากประชาชน ต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์ ชุมชนสัมพันธ์ ตำรวจต้องประพฤติปฏิบัติให้ประชาชนแน่ใจว่าตำรวจพร้อมที่จะปกป้องคุ้มครองประชาชน มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลดังกล่าวการได้มาซึ่งตำราที่มีคุณภาพ จำเป็นต้องทราบถึงความถนัดเฉพาะของคนที่เหมาะจะประกอบอาชีพตำรา เพราะแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ คือ ผู้ที่มีความถนัดทางการเรียนด้านใด ก็จะมีแนวโน้มที่จะเรียนรู้หรือทำงานในด้านนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจแล้วนั้น บุคคลที่จะเข้ามารับราชการตำรวจต้องมีความรู้ความสามารถในด้านภาษา เป็นคนมีเหตุมีผล รู้จักวิธีการแก้ปัญหา รู้จักวางแผนการทำงานอย่างมีระบบ และจากแนวทางการวิเคราะห์ประกอบอาชีพสาขาต่าง ๆ ของฟลاناแกน ชุดของแบบทดสอบสำหรับอาชีพนักกฎหมายประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 5 ฉบับ คือ แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์ แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน และแบบทดสอบความสามารถในการใช้หลักภาษา และเนื่องจากแบบทดสอบบางฉบับมีบางองค์ประกอบที่ซ้ำกันอยู่ ผู้วิจัยจึงได้นำแบบทดสอบมารวมกัน ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจที่จะสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ตำรา ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยจำนวน 4 ฉบับ คือ แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ และแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าเรียนตำรวจควบคู่กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งทำให้สถานศึกษาเกิดความมั่นใจยิ่งขึ้นว่า ผู้ที่สามารถสอบผ่านการคัดเลือกเข้ามาได้นั้นจะเป็นผู้ที่สามารถเรียนวิชาชีพนี้อย่างสำเร็จ ทำให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถเหมาะสมและพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่เพื่อพิทักษ์รับใช้ประชาชนได้อย่างเข้มแข็ง ถูกต้องและเป็นธรรม ซึ่งตรงกับคุณลักษณะที่ดีของผู้พิทักษ์สันติราษฎร์ที่สังคม และ สำนักงานตำรวจแห่งชาติต้องการ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจสำหรับนักเรียนนายสิบตำรวจ หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ ในประเด็นต่อไปนี้

1. หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ
2. สร้างเกณฑ์ปกติ (norms) และคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน

ตำรวจ



## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้ประโยชน์ดังนี้

1. ได้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจที่มีคุณภาพ ที่ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นตำรวจ จะทำให้ผลการคัดเลือกได้คนที่มีความสามารถสูงพอที่จะเรียนได้สำเร็จและประสบความสำเร็จในอาชีพ
2. เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนสำหรับอาชีพอื่น ๆ
3. เป็นประโยชน์ต่อการแนะแนวการศึกษาให้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าในโอกาสต่อไป

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนนายสิบตำรวจ ของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธร ปีการศึกษา 2549 จำนวน 4 ศูนย์ฝึก ได้แก่ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจกลาง ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 , 8 และ 9 รวมจำนวน 1,191 คน (ตำรวจภูธรภาค 9. 2549 : 1)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็นนักเรียนนายสิบตำรวจ ของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธร ปีการศึกษา 2549 จำนวน 4 ศูนย์ฝึก ซึ่งเลือกมาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) จำนวน 1 ศูนย์ฝึก จำนวน 443 คน
3. แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ตามแนวคิดของฟลานาแกน การวิเคราะห์หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ และการวิเคราะห์หลักสูตรการสอบแข่งขันเข้าเป็นนักเรียนนายสิบตำรวจ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยจำนวน 4 ฉบับ คือ
  - 3.1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล
  - 3.2 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา
  - 3.3 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ
  - 3.4 แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน
4. คุณภาพของเครื่องมือที่พัฒนา ได้หาคุณภาพด้านต่างๆ ดังนี้
  - 4.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบ
  - 4.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบทดสอบ
  - 4.3 ความยากง่าย (difficulty) ของข้อสอบ
  - 4.4 อำนาจจำแนก (discrimination) ของข้อสอบ
  - 4.5 ความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบ

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความถนัด หมายถึง คุณลักษณะที่มีอยู่ในตัวบุคคลที่ได้รับจากประสบการณ์ การเรียนรู้ และการฝึกฝน จนเกิดความชำนาญเฉพาะด้านจนสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้านนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี

2. แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัด ความสามารถทางสมองของบุคคลเพื่อพยากรณ์ว่าจะประสบความสำเร็จในการเรียนตำรวจได้ เพียงใด ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 ฉบับ ดังนี้

2.1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถ ด้านความเข้าใจ หลักการ การแปลความ การตีความ การเปรียบเทียบ การไล่เลียงหาเหตุผล โดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์

2.2 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความสามารถในการหาคำหรือข้อความที่มีความหมายตรงกับศัพท์ที่กำหนดให้ การใช้คำที่เหมาะสมในประโยคที่กำหนดและสร้างประโยคที่ถูกต้อง

2.3 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ หมายถึง แบบทดสอบวัดการใช้เหตุผลในการพิจารณาตัดสินเพื่อหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลกับ สถานการณ์ที่กำหนด

2.4 แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความ สามารถในการวางแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างถูกขั้นตอน

3. คุณภาพของแบบทดสอบ หมายถึง คุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัด ทางการเรียนตำรวจ ในประเด็นต่อไปนี้

3.1 ความยากง่าย (difficulty) ของข้อสอบ หมายถึง สัดส่วนของคนทำข้อสอบ ในแต่ละข้อถูกเมื่อเทียบจากจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด โดยใช้สูตรคำนวณอย่างง่าย

3.2 อำนาจจำแนก (discrimination) ของข้อสอบ หมายถึง ประสิทธิภาพของ ข้อสอบที่สามารถแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ โดยใช้สูตรคำนวณอย่างง่าย

3.3 ความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบ หมายถึง ความคงที่แน่นอนของ คะแนนของนักเรียนแต่ละคนที่ทำได้จากแบบทดสอบ ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตร คูเดออร์-ริชาร์ดสัน สูตร KR - 20

3.4 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบทดสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตรงตามความถนัดทางการเรียนตำรวจ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

3.5 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบทดสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบที่สามารถวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจของนักเรียนนายสิบตำรวจ ได้ตรงตามความถนัดทางการเรียนตำรวจ โดยการนำคะแนนรายชื่อไปหาความสัมพันธ์กับ คะแนนรวมของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของเพียร์สัน

4. เกณฑ์ปกติ (norms) หมายถึง ข้อเท็จจริงทางสถิติที่บรรยายแจกแจงคะแนนของนักเรียนนายสิบตำรวจที่ได้จากการสอบด้วยแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจว่า ผู้สอบอยู่ระดับใดของกลุ่มประชากร โดยเทียบจากคะแนนที่ปกติ (normalized T – score) ซึ่งได้ปรับขยายคะแนนที่ปกติโดยใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด

5. นักเรียนนายสิบตำรวจตำรวจ หมายถึง นักเรียนนายสิบตำรวจที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ ของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจกลาง ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7, 8 และ 9 ปีการศึกษา 2549

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัด
  - 1.1 ความหมายของความถนัด
  - 1.2 ทฤษฎีความถนัด
    - 1.2.1 ทฤษฎีองค์ประกอบเดี่ยว
    - 1.2.2 ทฤษฎีสององค์ประกอบ
    - 1.2.3 ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ
    - 1.2.4 ทฤษฎีโครงสร้างสามมิติของปัญญา
    - 1.2.5 ทฤษฎีไฮราซิคอล
  - 1.3 แบบทดสอบวัดความถนัด
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตำราวจ
  - 2.1 คุณลักษณะของตำราวจ
  - 2.2 หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำราวจ
    - 2.2.1 ความมุ่งหมายของหลักสูตร
    - 2.2.2 ประมวลสาระรายวิชา
    - 2.2.3 โครงสร้างหลักสูตร
    - 2.2.4 หลักสูตรการสอบแข่งขัน
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัด

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัด ในประเด็นของความหมายของความถนัด ทฤษฎีความถนัดและแบบทดสอบวัดความถนัด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ความหมายของความถนัด

ความถนัด ตรงกับคำว่า “aptitude” ในภาษาอังกฤษ มีรากศัพท์มาจากคำว่า “aptus” ในภาษาละติน ซึ่งแปลว่า “เหมาะ” หรือ “เหมาะที่จะ” (เฟียน ไชยศร. 2539 : 24-25) มีนักการศึกษาและนักการวัดผลการศึกษาได้ให้ความหมายของความถนัด แตกต่างกันตามความเชื่อและความคิดเห็น ดังนี้

คาร์เมล (บรรยง ตันติสุขุมาล. 2535 : 6 ; อ้างอิงมาจาก Karmel. 1978) ให้ความหมายความถนัดว่า คือ ความสามารถที่จะได้มาซึ่งความรู้และความชำนาญที่เหมาะสมเฉพาะด้าน

อิงลิชและอิงลิช (สายฝน เสกขุนทด. 2539 : 9 ; อ้างอิงมาจาก English and English. 1961) ให้ความหมายของความถนัดว่า เป็นวิสัยความสามารถที่ได้ความรู้อย่างชำนาญ ชำนาญ จากการฝึกอบรมทั้งในระบบและนอกระบบ

บิงแฮม (สายฝน เสกขุนทด. 2539 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Walter V. Bingham. 1937) ให้นิยามความถนัดว่า ความถนัดเป็นสภาวะความพร้อมของบุคคลในการเพิ่มพูนความชำนาญให้แก่ตนเองและความพร้อมของความสนใจที่จะแสดงความสามารถนั้นออกมา

วอเรน (ล้วน และอังคณา สายยศ. 2541 : 15 ; อ้างอิงมาจาก Warren. 1939) ให้ความหมายความถนัดว่า หมายถึง สภาวะหรือคุณลักษณะกลุ่มหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถของแต่ละบุคคลที่จะเรียนรู้ เกิดทักษะหรือมีปฏิกิริยาตอบสนองเฉพาะอย่างเมื่อได้รับการฝึกหัด

ฟรีแมน (ล้วน และอังคณา สายยศ. 2541 : 15 ; อ้างอิงมาจาก Freeman. 1966) ได้ให้นิยามเชาว์ปัญญาในรูปความถนัดไว้ว่า ความถนัดเป็นวิสัยความสามารถที่ได้เรียนรู้อย่างชำนาญ จากการฝึกอบรมทั้งในระบบและนอกระบบมาจำนวนหนึ่ง

บราวน์ (สุมณฑา มีสุนทร. 2546 : 7 ; อ้างอิงมาจาก Brow. 1970) ให้นิยามความถนัด คือ ความสามารถในการเรียนรู้ได้สำเร็จและสามารถทำงานได้ดี

พงษ์มณี พรหมแสนปัง (2535 : 7 ) ให้ความหมายของความถนัดว่า ความถนัด หมายถึง ความสามารถทางสมองที่มีอยู่ในตัวบุคคลที่ได้จากการฝึกฝน เรียนรู้ หรือประสบการณ์ ทั้งปวง ซึ่งทำให้บุคคลนั้นสามารถที่จะกระทำกิจกรรมหนึ่งได้อย่างดี

บรรยง ตันติสุขุมาล (2535 : 7) ให้ความหมายความถนัดว่า ความถนัด คือ สมรรถวิสัยและความมั่งคั่งทางสมอง ที่มีผลต่อการเรียนรู้และฝึกฝนในวิทยาการและทักษะต่างๆ ถ้าหากเขาได้รับการฝึกฝนและประสบการณ์ที่เหมาะสมซึ่งจะทำให้มีความชำนาญที่เหมาะสม เฉพาะด้าน

สายทิพย์ แปะดสี (2536 : 9) ให้ความหมายความถนัดว่า หมายถึง ความสามารถ ของบุคคลที่ได้รับมาจากกรรมพันธุ์ และจากประสบการณ์ที่ได้สะสมมา ซึ่งทำให้สามารถเรียนรู้ สิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สายฝน เสกขุนทด (2539 : 13) ให้ความหมายความถนัดว่า ความถนัด หมายถึง ความชำนาญชำนาญในการฝึกฝน สิ่งสมประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ และพัฒนาให้ดีขึ้นเรื่อยๆ เพื่อให้เกิดความคล่องแคล่วว่องไว และนำประสบการณ์นั้นไปใช้แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้

ศรีกัลยา ภิญโญสโมสร (2540 : 18) ให้ความหมายของความถนัด หมายถึง ความสามารถและความพร้อมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา ฝึกฝน การได้รับ ประสบการณ์ที่บุคคลนั้น ได้รับหรือเกิดขึ้น ทำให้บุคคลมีระดับความสามารถ และศักยภาพในด้านการเรียนรู้และการปฏิบัติ ที่แตกต่างกัน

ล้วน และอังคณา สายยศ (2541 : 17-18) ให้ความหมายความถนัดว่าเป็น ความสามารถของบุคคลที่ได้รับประสบการณ์ ฝึกฝนตนเอง และมีการสั่งสมไว้จนเกิดทักษะพิเศษ แสดงเด่นชัดด้านใดด้านหนึ่งพร้อมที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้อย่างดี

รัตนา ชมานนท์ (2545 : 26) ให้ความหมายความถนัดว่า ความถนัดเป็นลักษณะ รวม ๆ ของสภาวะหรือศักยภาพหรือความสามารถที่แฝงอยู่ในตัวบุคคล อาจจะมีติดตัวมาแต่ กำเนิดหรือได้รับจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อม อันก่อให้เกิดความชำนาญ ทักษะ ความรู้ ความสนใจ ตลอดจนการแก้ปัญหาเฉพาะด้าน และสื่อให้เห็นถึงความสำเร็จหรือสัมฤทธิ์ผล ในด้านนั้น ๆ

สุมณฑา มีสุนทร (2546 : 8) ให้ความหมายความถนัดว่า หมายถึงคุณลักษณะที่มี อยู่ในตัวบุคคลที่ได้รับการฝึกฝน เรียนรู้ หรือประสบการณ์ทั้งหลาย ทำให้บุคคลสามารถปฏิบัติ กิจกรรมด้านนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดีและสามารถเป็นตัวทำนายหรือพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ในด้านต่าง ๆ ของบุคคลได้ในอนาคต

จากความหมายความถนัดที่นักวิชาการกล่าวมาทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า ความถนัด หมายถึง ความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลแต่ละคน ที่ได้รับจากประสบการณ์ การเรียนรู้ และการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญเฉพาะด้าน จนสามารถปฏิบัติกิจกรรมด้านนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี

## 2. ทฤษฎีความถนัด

ทฤษฎีเกี่ยวกับเชาวน์ปัญญาหรือความถนัดมีมากมายหลายทฤษฎี แต่ละทฤษฎีมีความแตกต่างกันไปตามความเชื่อและการศึกษาค้นคว้าของแต่ละคน ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีต่าง ๆ ที่สำคัญและแพร่หลายมีดังนี้

### 2.1 ทฤษฎีองค์ประกอบเดียว (uni - factor theory)

ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าสมรรถภาพทางสมองของมนุษย์ ประกอบด้วยภาคเดียว ส่วนเดียวหรือที่เรียกว่าองค์ประกอบทั่ว ๆ ไป หรือเป็นความสามารถทั่ว ๆ ไป (general ability) จะเป็นผู้สั่งงานในการประกอบกิจกรรมทุกอย่าง ผู้สร้างทฤษฎีนี้คือ บีเนท์และซิมอน (ลัวัน และ อังคณา สายยศ. 2527 : 27 ; อ้างอิงมาจาก Binet and Simon. 1905) ซึ่งบีเนท์และซิมอน ได้เน้นว่าองค์ประกอบทั่ว ๆ ไป ของสมองนั้นเป็นองค์ประกอบที่สลับซับซ้อน ดังนั้นในการสร้างแบบทดสอบ บีเนท์และซิมอน จึงวัดความสามารถที่ได้จากการวัดเป็นคะแนนความสามารถโดยรวม (ทองหล่อ วิภาวิน. 2523 : 20)

### 2.2 ทฤษฎีสององค์ประกอบ (the two factor theory)

ทฤษฎีนี้เสนอโดยนักจิตวิทยาชาวอังกฤษชื่อ ชาลส์ สเปียร์แมน (Charles Spearman) เป็นทฤษฎีที่เกิดจากการวิเคราะห์คุณลักษณะโดยกระบวนการทางสถิติ พบว่ากิจกรรมทางสมองมีองค์ประกอบอยู่ 2 ส่วน คือ องค์ประกอบร่วมเรียกว่าองค์ประกอบทั่วไป (General Factor หรือ G - Factor) เป็นความสามารถพื้นฐานของสมองและความสามารถทั่ว ๆ ไป ในการประกอบกิจกรรมแต่ละคนจะมีความสามารถพื้นฐานมากน้อยแตกต่างกันและองค์ประกอบเฉพาะ (specific factor หรือ s - factor) เป็นความสามารถเฉพาะลงไปในการกระทำอย่างเดี่ยวที่ทำให้มนุษย์แตกต่างกัน เป็นความสามารถพิเศษที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล ทฤษฎีนี้มองความสำคัญขององค์ประกอบทั่วไปเป็นสำคัญ ไม่แตกต่างกับทฤษฎีองค์ประกอบเดียวมากนัก เพียงแต่มีองค์ประกอบย่อยเพิ่มขึ้นมาอีก (ลัวัน และอังคณา สายยศ. 2541 : 43)

### 2.3 ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (multiple factor theory)

ทฤษฎีนี้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางของนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ผู้นำในการสร้างทฤษฎีนี้คือ เทอร์สโตน (Thurstone) ซึ่งเทอร์สโตนได้ใช้หลักวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ทำให้สามารถแยกแยะความสามารถของสมองเป็นส่วนย่อย ๆ ประกอบกันเป็น

กลุ่มหลายกลุ่ม แต่ละกลุ่มมีหน้าที่เฉพาะอย่างไปหรือทำงานร่วมกันบ้างก็ได้ องค์ประกอบย่อยๆนี้ เทอร์สตัน ให้ชื่อว่าสมรรถภาพพื้นฐานทางสมอง (primary mental abilities) แยกองค์ประกอบย่อยๆ โดยยึดน้ำหนักขององค์ประกอบเป็น 7 สมรรถภาพ คือ (สมบุญธรรม ชิตพงศ์ และสำเร็จ บุญเรืองรัตน์. 2526 : 6)

1. สมรรถภาพด้านภาษา (verbal factor) หรือ v – factor เป็นสมรรถภาพในการเข้าใจคำศัพท์ ข้อความ กวี หรือเรื่องราวต่างๆ ในด้านภาษา และการเลือกใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม

2. สมรรถภาพด้านตัวเลข หรือคณิตศาสตร์ (number factor) หรือ n - factor เป็นสมรรถภาพในการเข้าใจและคิดคำนวณตัวเลขทางคณิตศาสตร์

3. สมรรถภาพด้านความจำ (memory factor ) หรือ m – factor เป็นสมรรถภาพในการระลึกหรือจดจำเหตุการณ์หรือเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

4. สมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ (word fluency) หรือ w – factor เป็นสมรรถภาพในการใช้ถ้อยคำต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง

5. สมรรถภาพด้านเหตุผล (reasoning factor ) หรือ r – factor เป็นสมรรถภาพในการจัดประเภทอุปมาอุปไมย และสรุปความได้อย่างมีเหตุผล

6. สมรรถภาพด้านมิติสัมพันธ์ (spatial factor) หรือ s – factor เป็นสมรรถภาพในการที่จะมองเห็นความสัมพันธ์ด้านมิติ (space) ต่างๆ ได้

7. สมรรถภาพด้านการรับรู้ (perceptual factor ) หรือ p - factor เป็นสมรรถภาพในการที่จะรับรู้ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง สามารถมองเห็นรายละเอียดต่างๆ ได้

สมรรถภาพสมองทั้ง 7 ประการนี้ ถือว่าเป็นสมรรถภาพพื้นฐานทางสมองที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคนแต่มักน้อยแตกต่างกันออกไปในแต่ละด้านตามแต่ละบุคคล แม้แต่ในบุคคลเดียวกันก็ยังมีสมรรถภาพแต่ละด้านไม่เท่ากัน การที่แต่ละคนมีสมรรถภาพที่แตกต่างกันเช่นนี้จะเห็นได้ชัดขึ้นให้เห็นถึงความแตกต่างกันแต่ละบุคคล (individual differences) ซึ่งมีความสำคัญต่อการเรียนและการประกอบอาชีพให้สอดคล้องกับความสามารถของแต่ละบุคคล

#### 2.4 ทฤษฎีโครงสร้างสามมิติของปัญญา (three faces of intellect model)

ทฤษฎีนี้สร้างขึ้นโดย กิลฟอร์ด (Guilford) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้ทำวิจัยเกี่ยวกับความถนัด แล้วเสนอทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถภาพทางสมองว่า โครงสร้างและองค์ประกอบของสมรรถภาพทางสมอง สามารถมองได้ในรูป 3 มิติ (three faces of human intellect) ดังนี้ (ล้วน และอังคณา สายยศ. 2541 : 48 – 51)



1. มิติ ด้านกระบวนการหรือวิธีการของการคิด (operation) มีส่วนประกอบย่อย 5 ส่วน ดังนี้

1.1 การรู้การเข้าใจ (cognition) หมายถึง ความสามารถที่เห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้ เข้าใจในสิ่งนั้น ๆ และบอกได้ว่าสิ่งนั้น ๆ คืออะไร

1.2 การจำ (memory หมายถึง ความสามารถในการเก็บสะสมความรู้แล้วสามารถระลึกนึกออกมาได้ โดยแยกความจำออกเป็น 2 อย่างคือ

1.2.1 ความจำในช่วงสั้น (memory recording)

1.2.2 ความจำที่ทิ้งช่วง (memory retention)

1.3 การคิดนอกเนกนัย (divergent thinking) เป็นความสามารถในการตอบสิ่งเร้าได้หลายแง่มุมแตกต่างกันไป เช่น ให้ออกประโยชน์ของก้อนอิฐมาให้มากที่สุดที่จะบอกได้ ถ้าผู้ใดคิดได้มากและแปลกที่สุดมีเหตุมีผล ถือว่าผู้นั้นมีความคิดแบบนอกเนกนัย

1.4 การคิดเอกนัย (convergent thinking) เป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ดีที่สุด หาเกณฑ์ที่เหมาะสมได้ดีที่สุด ดังนั้นคำตอบแบบนี้ก็ต้องถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

1.5 การคิดแบบประเมินค่า (evaluation ) เป็นความสามารถในการตีราคาลงสรุปโดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

2. มิติ ด้านเนื้อหา (content) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความคิดหรือความรู้สึกลักษณะหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ มิติเนื้อหาแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.1 ภาพ (figural) หมายถึง สิ่งที่เป็นรูปธรรมต่าง ๆ มีโครงสร้างที่สามารถมองเห็นหรือให้ความรู้สึกได้ เช่น บ้าน รถ นก ภาพ แสง เสียง ความร้อน เป็นต้น

2.2 สัญลักษณ์ (symbolic) หมายถึง เครื่องหมายหรือสัญญาณต่าง ๆ เช่น ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ ธาตุ โมเลกุลตรี สัญลักษณ์จรรยา เป็นต้น

2.3 ภาษา (semantic) หมายถึง ถ้อยคำต่าง ๆ

2.4 พฤติกรรม (behavioral) หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกต่าง ๆ ของบุคคล เช่น ความต้องการ ทักษะ คติ อารมณ์ เป็นต้น

3. มิติ ผลของการคิด (product) หมายถึง ผลที่เกิดจากการที่มนุษย์คิดในสิ่งต่าง ๆ แล้วสามารถจัดเป็นระบบเป็นเหล่า เป็นพวก หรือสามารถดัดแปลงปรับปรุงนำไปใช้หรือสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ออกมาใช้ได้ มิตินี้แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

3.1 หน่วย (unit) หมายถึง สิ่งย่อยที่สุดของสิ่งต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวไม่เหมือนกับสิ่งอื่น ๆ เช่น นกฮูก นกเอี้ยง นกพิราบ เป็นต้น

3.2 จำพวก (classes) หมายถึง กลุ่มต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติร่วมกัน เช่น นักชก นักเลี้ยง นักพิราบ ก็จัดได้เป็นสัตว์จำพวกนก

3.3 ความสัมพันธ์ (relation) หมายถึง ความเชื่อมโยงของสิ่งต่าง ๆ เช่น พ่อคู่กับแม่ ชายคู่กับหญิง ความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านี้ คือ การมีเพศต่างกัน

3.4 ระบบ (system) หมายถึง กลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันโดยมีหลักเกณฑ์รวมกันอยู่อย่างหนึ่ง เช่น เลขชุด 1 3 5 7 9 จัดเป็นระบบเลขคี่ 2 6 8 10 จัดเป็นระบบเลขคู่ เป็นต้น

3.5 การแปลงรูป (transformation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงแก้ไขปรับปรุงดัดแปลงสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปแบบใหม่ เช่น การแปลความ ย่อความ เป็นต้น

3.6 การประยุกต์ (implication) หมายถึง การคาดคะเน การคาดหวัง การทำนายจากสิ่งหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าจะมีสิ่งใดเกิดขึ้นตามมา

## 2.5 ทฤษฎีไฮราซิคอล (hierachical theory)

มีนักจิตวิทยาชาวอังกฤษกลุ่มหนึ่ง ได้จัดรูปแบบการประกอบกันขององค์ประกอบอีกรูปแบบหนึ่ง กลุ่มนี้คือ เบิร์ต (Burt) เวอร์นอน (Vernon) และ ฮัมเฟรย์ (Humphreys) โดยเฉพาะเวอร์นอน (Vernon) ได้เสนอโครงสร้างของเขาวนปีญญาในปี ค.ศ.1960 โดยเริ่มอธิบายตามแบบของสเปียร์แมน (ล้วน และอังคณา สายยศ. 2527 : 30 – 31) นั่นคือ เวอร์นอน เริ่มจุดแรกด้วยความสามารถทางสมองทั่วไป ที่เรียกว่า major group factor (g-factor) ขึ้นต่อไปแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ ๆ (major group factor) คือ องค์ประกอบด้านความถนัดทางอาชีพ เรียกว่า practical mechanical (k : m) ซึ่งองค์ประกอบใหญ่ 2 องค์ประกอบนี้ยังแบ่งเป็นองค์ประกอบย่อย (major group factor) ลงไปอีก เช่นองค์ประกอบด้าน verbal education (v – ed) และอื่นในทำนองเดียวกัน องค์ประกอบด้าน practical mechanical แบ่งองค์ประกอบในรูปแบบนี้ ยังมีองค์ประกอบย่อย ๆ ไปอีก เรียกว่าองค์ประกอบเฉพาะ (specifics factors)

จากทฤษฎีทั้งหลายที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าทฤษฎีทั้งหลายเหล่านี้ต่างก็มีความเห็นสอดคล้องต้องกันอยู่ประการหนึ่งว่า สมรรถภาพของสมองของมนุษย์นั้นจะประกอบด้วยสมรรถภาพที่เป็นพื้นฐานกับความสามารถเฉพาะ ซึ่งหากเราได้ทราบถึงความสามารถของเขาแล้ว ก็ย่อมจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการจัดพวก จัดตำแหน่ง และวินิจฉัย ตลอดจนทำนายอนาคต และประเมินคุณภาพบุคคลได้อย่างถูกต้อง อันเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการเรียนการสอนและ

การประกอบอาชีพของบุคคล ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (multiple - factor theory ) ของเธอร์สโตนมาเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพราะความสามารถทางสมองของมนุษย์แต่ละส่วนสามารถทำงานเฉพาะของมันและสามารถทำงานร่วมกันส่วนอื่นๆ ได้

### 3. แบบทดสอบวัดความถนัด

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดขึ้นมากมาย และมีใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ แต่ในประเทศไทยมีการพัฒนามาใช้เพียงบางชนิดและบางด้านเท่านั้น เช่น

1. แบบทดสอบความถนัดชนิดจำแนกตัวประกอบ (Differential Aptitude Test, DAT) สร้างขึ้น โดย บิเน็ต (Binet) มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการศึกษาและอาชีพแก่นักเรียน ซึ่งได้ออกแบบขึ้นสำหรับวัดความสามารถทางด้านต่าง ๆ 8 ด้าน ด้วยกัน คือ (ลั้วน และอังคณา สายยศ. 2541 : 68 – 69)

- 1.1 การศึกษาหาเหตุผลทางการใช้ถ้อยคำ (verbal reasoning)
- 1.2 การคิดหาเหตุผลทางการใช้ตัวเลข (numerical reasoning)
- 1.3 การคิดหาเหตุผลทางนามธรรม (abstract reasoning)
- 1.4 ความเร็วและแม่นยำทางงานเสมียน (clerical speed and accuracy)
- 1.5 การมองเห็นความสัมพันธ์ทางด้านมิติ (space relation)
- 1.6 การคิดหาเหตุผลทางจักรกล (mechanical reasoning)
- 1.7 การใช้ภาษา : การสะกดคำ (language usage : spelling)
- 1.8 การใช้ภาษา : ไวยากรณ์ (language usage : grammar)

2. แบบทดสอบชุดความถนัดทั่วไป (General Aptitude Test Battery : GATB) เป็นแบบทดสอบเกี่ยวกับการเลือกอาชีพ ประกอบด้วยชุดของปัญหาและงานอยู่ 12 ชุด แต่ได้สร้างขึ้นเพื่อวัดความถนัดทั่วไปในด้านต่าง ๆ 9 ด้าน คือ

- 2.1 ความสามารถเชาว์ปัญญาทั่วไป (general intelligence : g)
- 2.2 ความสามารถทางภาษา (verbal ability : v)
- 2.3 ความสามารถในการมองเห็นภาพมิติ (numerical ability : n)
- 2.4 ความสามารถในการมองภาพมิติ (spatial ability : s)
- 2.5 การรับรู้ฟอรม์ (form perception : p)
- 2.6 การรับรู้ทางงานเสมียน (clerical perception : c)

2.7 การประสานงานของกลไกของร่างกาย (motor coordination : k)

2.8 ความคล่องแคล่วในการใช้นิ้ว (finger dexterity : f)

2.9 ความคล่องแคล่วในการใช้มือ (manual dexterity : m)

( ล้วน และอังคณา สายยศ. 2541 : 35 )

3. แบบทดสอบของฟลานาแกนที่เรียกว่า Flanagan Aptitude Classification Test (FACT) แบบทดสอบสร้างขึ้นโดย จอห์น ซี ฟลานาแกน (John C. Flangan) ( ล้วน และอังคณา สายยศ. 2527 : 45) ใช้วัดความถนัดในการประกอบอาชีพต่าง ๆ ถึง 38 อาชีพ ก่อนการสร้างแบบทดสอบนี้ ฟลานาแกน (Flangan) ได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์งาน ซึ่งหมายถึงการศึกษาอย่างละเอียดว่างานนั้นจะสำเร็จได้ด้วยดีจำเป็นต้องใช้คุณลักษณะ (traits) พฤติกรรม หรือความสามารถด้านใดบ้าง ซึ่งฟลานาแกนได้จัดแบบทดสอบชุดนี้ออกเป็น 19 ชุดย่อย ดังนี้ ( ล้วน และอังคณา สายยศ. 2541 : 72 – 75)

3.1 แบบทดสอบการหาภาพที่ไม่สมบูรณ์ (inspection) แบบทดสอบชุดนี้วัดความสามารถในการค้นหาความบกพร่องหรือความไม่สมบูรณ์แบบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่กำหนดให้แต่ละข้อจะมีภาพเป็นหลักภาพหนึ่ง และเขียนภาพอื่น ๆ ที่เหมือนภาพที่กำหนด 4 ภาพ มีอยู่ภาพหนึ่งที่เพี้ยนหรือผิดไปจากภาพที่กำหนด แล้วให้ผู้สอบหาภาพที่ไม่เหมือนภาพที่กำหนดให้จุดประสงค์ใหญ่เป็นการวัดการสังเกตด้วยความรอบคอบและรวดเร็วนั่นเอง

3.2 แบบทดสอบวัดทางจักรกล (mechanics) เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์ของเครื่องกล แบบทดสอบแต่ละตอนจะมีสถานการณ์เป็นภาพเกี่ยวกับเครื่องกลแล้วมีข้อความถามภาพละ 2-5 ข้อว่าเข้าใจในภาพที่กำหนดให้เพียงใด

3.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้ตาราง (tables) แบบทดสอบชุดนี้วัดความสามารถด้านการเข้าใจการอ่านความสัมพันธ์ข้อมูลที่บรรจุในตารางลักษณะต่าง ๆ อาจจะเป็นตัวเลขหรือตัวอักษรที่มีความสัมพันธ์กันทั้งแนวตั้งและแนวนอน

3.4 แบบทดสอบการใช้เหตุผล (reasoning) ในเนื้อหาเป็นคณิตศาสตร์เหตุผลที่วัดมโนภาพและความเกี่ยวพันของตัวแปรในโจทย์คณิตศาสตร์นั้น ๆ

3.5 แบบทดสอบการใช้คำศัพท์ (vocabulary) วัดความสามารถด้านภาษาโดยใช้คำศัพท์ที่ยาก ๆ ให้หาความหมาย

3.6 แบบทดสอบการประกอบชิ้นส่วน (assembly) แบบทดสอบชุดนี้วัดความสามารถด้านการมองเห็นส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ นำมาประกอบกันแล้วเป็นรูปใดส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนของเครื่องกลซึ่งถอดวางเรียงรายไว้ในตัวโจทย์ ส่วนในตัวเลือกเป็นเครื่องกลที่ประกอบสำเร็จลักษณะต่าง ๆ จะมีอยู่ชิ้นหนึ่งที่ถูกต้องที่สุด

### 3.7 แบบทดสอบความเข้าใจและการตัดสินใจ (judgment and comprehension)

แบบทดสอบชุดนี้วัดความสามารถด้านความเข้าใจภาษาเป็นสำคัญ แต่ในข้อคำถาม ตลอดจนตัวเลือกจะพยายามให้ผู้สอบใช้เหตุผลในการพิจารณาตัดสินใจเพื่อลงสรุปเหมือนกัน แบบทดสอบจะกำหนดสถานการณ์ให้เป็นข้อความ แล้วถามจากข้อความที่กำหนดให้นั้นหลาย ๆ ข้อ

3.8 แบบทดสอบหาส่วนประกอบย่อย (component) เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ลักษณะซ้อนภาพ ในโจทย์จะกำหนดชิ้นส่วนเล็ก ๆ เป็นรูปทรงเรขาคณิต 5 รูป แล้วไปสร้างรูปอีกรูปหนึ่งโดยเอาชิ้นส่วน 1 ใน 5 นั้น ซ้อนไว้ แล้วขีดเส้นผ่านไปตามถามผู้สอบว่ามีรูปใดซ้อนอยู่ในภาพนั้น

3.9 แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน (planning) แบบทดสอบนี้วัดความสามารถในการวางแผนและจัดระบบตามลำดับขั้นให้สิ่งนั้นบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ วิธีการออกข้อสอบเขาวางลำดับขั้นสลับกัน แล้วให้ผู้สอบมาเลือกว่าจะเริ่มอะไรก่อนอะไรหลัง ต่อจากนั้นจัดระบบเรียงอันดับส่วนย่อยต่อไปอีกตามที่เห็นควร

3.10 แบบทดสอบเลขคณิต (arithmetic) แบบทดสอบชุดนี้วัดความสามารถด้านทักษะในการคำนวณ ดังนั้นแบบทดสอบจะมีแต่การบวก ลบ คูณ หาร ทั้งนี้ มีสัญลักษณ์บ้าง แต่ไม่มีการใช้ภาษาประกอบแต่อย่างใด

3.11 แบบทดสอบเติมอักษรที่ขาดหายในคำศัพท์ (ingenuity) แบบทดสอบนี้วัดความสามารถด้านการคิดอย่างฉลาดหรือมีประสิทธิภาพในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในแบบทดสอบเป็นปัญหาโดยใช้ภาษามากกว่าอย่างอื่น แต่ละข้อจะมีโจทย์ให้คิด แต่คำตอบให้เพียงอักษรตัวแรกกับตัวสุดท้ายเท่านั้น เช่น ปัญหานั้นต้องตอบว่า “ปากกา” คำตอบจะให้ “ป.....า” ดังนี้ เป็นต้น

3.12 แบบทดสอบการใช้สเกล (scales) แบบทดสอบนี้วัดความสามารถด้านการอ่านโค้งที่เกิดจากตัวแปร 2 ตัว เช่น โค้งที่เกิดจากอุณหภูมิกับเวลาเป็นนาที โดยเขียนความเกี่ยวพันของตัวแปรเป็นโค้งต่าง ๆ ในตารางมาตรฐานเป็นโค้ง ก. โค้ง ข. โค้ง ค. และ โค้ง ง. โจทย์แต่ละข้อก็จะถามว่า เวลา เท่านั้นนาที อุณหภูมิจะเป็นเท่าใดในโค้งต่าง ๆ และมีที่ถูกต้องเพียงอันเดียว หรืออาจกำหนดโค้งใดโค้งหนึ่งเป็นหลัก แล้วหาความสัมพันธ์ของอุณหภูมิและเวลาของโค้งเดียวกัน ก็ได้

3.13 แบบทดสอบการใช้ภาษา (expression) เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถด้านภาษาแต่หนักไปในทางหลักภาษาเป็นพื้นฐาน นั่นก็คือแบบทดสอบชุดนี้วัดการแสดงออกในการใช้ภาษาเขียนเป็นสำคัญ มีหลักการสร้างประโยคและใช้คำถูกต้องเพียงใด

3.14 แบบทดสอบความแม่นยำในการใช้มือ (precision) เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการปฏิบัติการอย่างหนึ่งอย่างระมัดระวังมิให้เกิดความผิดพลาดคลาดเคลื่อน แบบทดสอบชุดนี้มีรูปร่างกลม รูปวงรี และรูปสี่เหลี่ยมที่ซ้อนกันอยู่สองรูป มีช่องว่างระหว่างวงในและวงนอก ให้ผู้สอบลากเส้นจากจุดหนึ่งในช่องนั้นวนไปตามช่องว่างไม่ให้แตะต้องเส้นภายในและภายนอกเลย ชุดหนึ่ง ๆ มีประมาณ 5 รูป อาจจะให้เปลี่ยนทิศทางการลากเส้นก็ได้ โดยเฉลี่ยเวลาที่ให้ลากเส้น 5 ภาพ ประมาณ 8 วินาที แต่ถ้าเป็นประเภทเปลี่ยนทิศทางการวนกลับกันเวลาเพิ่มขึ้นอีก

3.15 แบบทดสอบการสังเกตจุดอันตราย (alertness) เป็นแบบทดสอบวัดความจับใจหรือตื่นตัวอย่างรวดเร็วในการสังเกตจุดอันตรายใด ๆ อันจะเกิดขึ้น ณ สถานที่ใดที่หนึ่ง การสร้างแบบทดสอบพยายามยกภาพสถานการณ์หนึ่ง เหมือนภาพถ่ายมุมใดมุมหนึ่งมา แล้วถามผู้สอบว่า จุดใดในภาพนั้นเป็นจุดอันตรายที่สุด ในข้อสอบจะมีจุด ก.ข.ค.ง. และ จ. แล้วให้ผู้สอบเลือกตอบเอาแบบทดสอบนี้วัดคนช่างสังเกตคือผู้ที่มีความรอบคอบได้เป็นอย่างดี

3.16 แบบทดสอบการประสานสัมพันธ์ของมือ (coordination) แบบทดสอบนี้วัดความสามารถด้านประสาทสัมพันธ์ของมือว่ามีความเร็วและความแม่นยำในการใช้ดินสอดำลากเส้นผ่านช่องเล็กและแคบแต่มีระยะยาว วกไปเวียนมามากน้อยเพียงใด แบบทดสอบนี้วัดความสามารถคล้ายแบบทดสอบที่ 14 แต่การลากเส้นใช้ระยะทางยาวกว่าเท่านั้นเอง

3.17 แบบทดสอบการลอกแบบ(patterns) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถในการคัดลอกรูปแบบเก่ามาทำใหม่ได้อย่างคล่องแคล่วว่องไวถูกต้อง ในข้อสอบจะมีภาพให้เนตาตารางที่กำหนด แล้วให้ไปทำใหม่ในอีกตารางหนึ่ง โดยมีจุดเริ่มต้นเอาไว้ให้

3.18 แบบทดสอบการใช้รหัส(coding) เป็นการวัดความจำในการกำหนดชื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น กรุงเทพฯ แทนด้วย 92 อุบลแทนด้วย 74 แล้วมาถามดูว่าจำเลขกำหนดได้ตรงกับชื่อจริงได้รวดเร็วเพียงใด

3.19 แบบทดสอบวัดความจำ (memory) เป็นแบบทดสอบวัดความจำโดยตรง ซึ่งเป็นลักษณะให้อ่านสิ่งที่กำหนดให้ชุดหนึ่งแล้วถามความจำจากสิ่งนั้น ลักษณะการถามก็ไม่มีอะไรที่พิเศษแปลกแตกต่างไปจากข้อสอบวัดความจำอื่น ๆ

ฟลานาแกน (ลัวน และอังคณา สายยศ. 2541 : 209 ; อ้างอิงมาจาก Flanagan. 1957) ได้วิเคราะห์งานอาชีพต่าง ๆ มากมายและได้องค์ประกอบที่สำคัญในการประกอบอาชีพ ต่อจากนั้นก็ศึกษาว่าอาชีพใดควรใช้แบบทดสอบย่อยใดบ้าง หนึ่งในนั้นคืออาชีพนักกฎหมาย ซึ่งหมายถึง อาชีพผู้ที่ใช้กฎหมายด้านต่าง ๆ เช่น นิติกร ทนายความ ผู้พิพากษา ฯลฯ แบบทดสอบที่เหมาะสมใช้ในการคัดเลือกประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย ดังนี้

1. คณิตศาสตร์เหตุผล (reasoning)
2. ความสามารถด้านคำศัพท์ (vocabulary)
3. ความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ (judgment and comprehension)
4. ความสามารถในการวางแผน (planing)
5. ความสามารถในการใช้หลักภาษา (expression)

อาชีพตำรวจเป็นอาชีพหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยุติธรรม เพราะสำนักงานตำรวจแห่งชาติเป็นหน่วยงานแรกที่รับผิดชอบต่อกระบวนการยุติธรรม ก่อนที่คดีหรือข้อพิพาทที่เกิดขึ้นจะผ่านไปยังพนักงานอัยการและเข้าสู่การพิจารณาของศาล

ในกระบวนการยุติธรรมนั้นตำรวจเป็นผู้ทำหน้าที่จับกุมผู้กระทำผิด และทำการรวบรวมพยานหลักฐานที่ได้ส่งเรื่องให้พนักงานอัยการซึ่งเป็นทนายของแผ่นดินฟ้องผู้ต้องหาต่อศาล เมื่อศาลพิพากษาลงโทษแล้ว เจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์จะควบคุมตัวผู้นั้นไว้ในเรือนจำเพื่ออบรม ดัดนิสัย และฝึกอาชีพเป็นหน่วยงานสุดท้าย (นัยนา เกิดวิชัย.2543 : 233) ซึ่งการใช้อำนาจของตำรวจเป็นเรื่องของการใช้กฎหมายมาบังคับใช้แก่กิจกรรมหน้าที่หลักของตนที่ต้องปฏิบัติอยู่เป็นประจำ กฎหมายส่วนใหญ่ที่ใช้จะเป็นกฎหมายที่ให้อำนาจเกี่ยวข้องกับงานด้านการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม

ตัวบทกฎหมายที่เป็นหลักในการกำหนดอำนาจหน้าที่ของตำรวจนั้น ได้แก่ ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา เช่น บัญญัติถึงอำนาจหน้าที่ของตำรวจในการสืบสวนคดีอาญาค้นสถานที่และบุคคล จับกุมและควบคุมผู้ต้องหา หรือผู้ต้องหาสงสัยว่าได้กระทำความผิดอาญา เป็นต้น นอกจากนี้อำนาจของตำรวจอาจมีบัญญัติไว้ในกฎหมายอื่น ๆ ทั่วไป เช่น พระราชบัญญัติเปรียบเทียบคดีอาญา ฯ , พระราชบัญญัติจราจรทางบก ฯ , พระราชบัญญัติศุลกากร ฯ นอกจากนั้น ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง ยังได้กำหนดให้เจ้าหน้าที่ตำรวจปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวกับคดีแพ่ง โดยเจ้าหน้าที่ตำรวจจะต้องช่วยเหลือเจ้าพนักงานบังคับคดีในการบังคับคดีแพ่ง ให้ความร่วมมือเป็นพยานแก่เจ้าพนักงานศาลในการวางแผน และในการปิดหมาย รวมทั้งไปเป็นพยานศาลตามหมายเรียก รับคำคู่ความหรือเอกสารไว้แทนคู่ความในท้องที่ และจัดดำเนินการตามหมายศาลเป็นต้น (เมธา วาตีเจริญ. 2539 : 221) ซึ่งเหล่านี้เป็นตัวอย่างของกฎหมายที่ให้อำนาจตำรวจต้องนำไปใช้ ในการปฏิบัติหน้าที่ แต่ส่วนใหญ่จะเน้นกฎหมายที่มีโทษทางอาญา ซึ่งการที่จะทราบว่ากฎหมายใดเป็นกฎหมายอาญานั้นก็พิจารณาได้จากตัวบทของกฎหมายนั้นว่ามีบทกำหนดโทษไว้หรือไม่ ซึ่งโทษในทางอาญา มีอยู่ 5 สถาน คือ

ประหารชีวิต จำคุก กักขัง ปรับ และริบทรัพย์สิน หากกฎหมายใดกำหนดโทษนี้ไว้ถือว่ากฎหมายนั้นเป็นกฎหมายที่มีโทษทางอาญา

อาชีพตำรวจเป็นอาชีพที่ต้องใช้กฎหมายเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติ จุดประสงค์ก็เพื่อให้การรักษาความคุ้มครองสวัสดิภาพความปลอดภัยของประชาชน เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดความไม่สงบเรียบร้อยขึ้นในบ้านเมือง การใช้กฎหมายของตำรวจจึงเป็นไปเพื่อการควบคุมการใช้เสรีภาพของประชาชน ซึ่งรัฐให้ตำรวจกระทำได้โดยอาศัยอำนาจของกฎหมายที่ให้ตำรวจมีอำนาจอยู่เหนือสิทธิของประชาชน หากประชาชนผู้นั้นได้ กระทำการอันเป็นการฝ่าฝืนข้อบังคับในบทบัญญัติของกฎหมาย การนำกฎหมายไปใช้จึงต้องมีความเข้าใจข้อกฎหมายเพื่อนำไปปรับเข้ากับข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นรวมเข้ากับข้อกฎหมายเพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายเป็นไปด้วยความถูกต้องและเป็นธรรม (กองบัญชาการศึกษา.2546 : 1)

ดังนั้นจะเห็นว่าตำรวจเป็นวิชาชีพที่ต้องใช้กฎหมาย ซึ่งในการทำหน้าที่ของตำรวจนั้นเป็นการใช้กฎหมายที่มีผลกระทบกระเทือนต่อสิทธิเสรีภาพของประชาชน เช่นเดียวกับกับวิชาชีพอื่น ๆ ในกระบวนการยุติธรรมของไทย และเพื่อไม่ให้เกิดมีการใช้กฎหมายเพื่อแสวงหาประโยชน์ส่วนตัว อันขัดต่อความมุ่งหมายของวิชาชีพที่ต้องทำเพื่อรับใช้ประชาชนในด้านการอำนวยความยุติธรรมอันเป็นภาระหน้าที่อย่างหนึ่งขององค์กรของรัฐ ตำรวจ จำต้องมืองค์กรที่คอยควบคุมไม่ให้มีการกระทำผิดมรรยาทและคตินิยมของวิชาชีพในรูปแบบของคณะกรรมการเช่นเดียวกับวิชาชีพกฎหมายอื่น ดังเช่น ผู้พิพากษา ก็มีคณะกรรมการตุลาการ (ก.ต.) อัยการ ก็มีคณะกรรมการอัยการ (ก.อ.) ทนายความก็มีสหทนายความ และในส่วนของตำรวจ ก็มีคณะกรรมการตำรวจแห่งชาติ (ก.ตช.) เป็นต้น และเนื่องจากการวิเคราะห์งานของฟลานาแกนนั้นกระทำในประเทศที่ต่างกับประเทศไทยทั้งในด้านสังคม วัฒนธรรม และภาษา การจะนำเอาแบบทดสอบของฟลานาแกนมาใช้โดยตรงย่อมไม่เกิดผล ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาคุณลักษณะของตำรวจ วิเคราะห์หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจและการสอบแข่งขัน เพิ่มเติมดังนี้



## เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตำรวจ

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตำรวจในประเทศไทยของคุณลักษณะของตำรวจและหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

### 1. คุณลักษณะของตำรวจ

คุณลักษณะของตำรวจที่ดีอันพึงประสงค์ของประชาชนมีนักการศึกษาได้สรุปความคิดเห็นไว้ดังนี้

ปกรณ โพรอังกูร (2547 : 64-65) ได้สรุปลักษณะที่ดีอันพึงประสงค์ของตำรวจไว้ดังนี้

1. ต้องเป็นผู้มีลักษณะผู้นำ (leadership) การที่ตำรวจจะได้ทำงานได้ดี ประชาชนนับถือเลื่อมใส ย่อมขึ้นกับบุคลิกภาพของข้าราชการตำรวจ โดยเฉพาะลักษณะการเป็นผู้นำ ซึ่งผลที่ได้ตามมาคือประชาชนจะเคารพ เชื่อถือและมีความมั่นใจ

2. ความเชื่อมั่นในตนเอง จะมีได้ต้องมีทั้งเชื่อมั่นในความรู้ความสามารถของตน และมีความสามารถที่จะนำความสามารถนั้นไปใช้ประโยชน์

3. ความเสียสละ ถือเป็นลักษณะเบื้องต้นของตำรวจ (fundamental) เพราะถ้าตำรวจไม่มีความเสียสละส่วนตัวแล้ว จะทำให้เกิดความลำเอียงในการทำงาน การเสียสละส่วนตัวเป็นเรื่องสำคัญถ้าตำรวจเป็นคนเห็นแก่ตัวแล้ว จะเป็นตำรวจหรือผู้นำที่ดีไม่ได้

4. ความยุติธรรมและความซื่อสัตย์ เป็นคุณลักษณะที่ตำรวจทุกคนต้องมี เนื่องจากไม่มีงานอาชีพใดที่แสดงความยุติธรรมและความซื่อสัตย์ให้เห็นได้เท่าอาชีพนี้

5. ความคิดริเริ่มและการตัดสินใจ เป็นบุคลิกภาพตำรวจอย่างหนึ่งในการปฏิบัติหน้าที่ ความสามารถในการที่จะทำงาน โดยการตัดสินใจให้ถูกต้องย่อมเป็นที่เห็นได้ชัดในสายตาประชาชน ดังนั้น ตำรวจจึงควรมีบุคลิกภาพที่ตื่นตัว ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่ช่วยในการตัดสินใจและช่วยให้พร้อมที่จะรับสถานการณ์

6. ความมีศักดิ์ศรีของตำรวจ (dignity) ตำรวจจะต้องคำนึงถึงศักดิ์ศรีในฐานะที่ตนดำรงตำแหน่งนั้น ๆ อยู่ การที่ตำรวจคำนึงถึงศักดิ์ศรี นับเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ประชาชนมีความเคารพ เช่น ในการปฏิบัติหน้าที่ถ้าตำรวจแสดงลักษณะตื่นกลัว หรือเกิดความท้อแท้ขึ้น ย่อมทำให้ประชาชนเสื่อมความเคารพ นอกจากนี้การวางตัวในการมีความสัมพันธ์ระหว่างตำรวจกับคนอื่น ๆ หากขาดความมีศักดิ์ศรีย่อมจะเป็นสิ่งที่ทำให้ประชาชนเสื่อมความนิยมเลื่อมใสศรัทธาได้

7. ความกล้าหาญ (courage) โดยปกติประชาชนมักจะนึกว่าตำรวจมีความกล้าหาญโดยเฉพาะในด้านร่างกาย ต้องมีความแข็งแรง เพราะตำรวจต้องแต่งเครื่องแบบอยู่เสมอ เพราะฉะนั้นตำรวจที่มีรูปร่างดีเมื่อแต่งเครื่องแบบย่อมทำให้รู้สึกเป็นที่ยำเกรง แต่อย่างไรก็ตาม ประชาชนส่วนใหญ่มักยังไม่รู้แน่นอนว่าความกล้าหาญของตำรวจคืออะไร เพราะฉะนั้นการแสดงออกซึ่งความกล้าหาญมักจะเห็นได้เด่นชัดก็ต่อเมื่อเผชิญอันตราย นอกจากนี้ก็ยังมีความกล้าหาญอีกอย่างที่เป็นสำหรับตำรวจซึ่งสำคัญยิ่งไปกว่าความกล้าหาญที่แสดงออกทางร่างกายคือความกล้าหาญด้านศีลธรรม (moral) เพราะความสามารถจะทำให้คนมีความภูมิใจในตนเอง คือกล้าตัดสินใจผิดถูกตามข้อเท็จจริง

8. ด้านศีลธรรม เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลเหนือตำรวจ ในการที่ตำรวจจะดำเนินการตามหน้าที่ไม่ว่าจะต่อบุคคลหรือกลุ่มชนก็ตาม การแสดงออกด้านศีลธรรมจะแสดงออกในแง่การควบคุมตนเองที่จะทนต่อความยากลำบากหรือความยากของงานได้ ดังนั้น ตำรวจจึงต้องสามารถควบคุมอารมณ์ ความโกรธ และความรู้สึกขบไม่ชอบได้ จะต้องมีความอดทน วางเฉย สีหน้าไม่ตื่นกลัวเมื่อเผชิญอันตราย ต้องไม่บ่นเมื่อเกิดความลำบากขึ้นทั้งกายและจิตใจ และสามารถซ่อนความรู้สึกกังวลไว้ได้ ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า ศีลธรรมของตำรวจเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการวัดถึงประสิทธิภาพของนายตำรวจชั้นผู้บังคับบัญชา ศีลธรรมของตำรวจจะมีหรือไม่มีในตัวตำรวจนั้นจะเห็นได้จากปฏิกิริยาของผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อประชาชนในความรู้สึกที่มีต่อการบริการของตำรวจ

สัมฤทธิ์ เกตุรา พร้อมผู้แทนสำนักงานกำลังพล นักจิตวิทยาโท และนักจิตวิทยาตรี งานจิตเวชและยาเสพติดโรงพยาบาลตำรวจ ร่วมกันศึกษาและกำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับบุคคลที่จะเข้ารับราชการตำรวจไว้ ดังนี้ (วินัย ธงชัย, 2540 : 38)

1. คุณลักษณะด้านความรับผิดชอบ
2. คุณลักษณะด้านความมั่นคงทางอารมณ์
3. คุณลักษณะด้านความซื่อสัตย์
4. คุณลักษณะด้านความก้าวร้าวแบบมีเหตุผล
5. คุณลักษณะด้านการปฏิบัติงานภายใต้กฎระเบียบการทำตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา
6. คุณลักษณะด้านความเสียสละ

ในสถานการณ์ปัจจุบัน ตำรวจจะต้องเป็นผู้ที่มีลักษณะเปิดกว้าง พร้อมทั้งจะเรียนรู้ มีเหตุผลและยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น องค์การใดสามารถพัฒนาให้ก้าวหน้าทันการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วย่อมประสบความสำเร็จในการทำงาน ดังนั้นตำรวจต้องขจัดวัฒนธรรมภายในองค์กรที่ผิด ๆ ออกไป เนื่องจากเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา อาทิ การไม่กล้าแสดงออกและ

ไม่กล้าใช้เหตุผลโต้แย้งผู้บังคับบัญชา เพราะสถาบันตำรวจเป็นการบังคับบัญชาโดยชั้นยศอย่างเคร่งครัด เป็นต้น และระบบพวกพ้องหรือรุ่นต่าง ๆ ตำรวจต้องสร้างความเชื่อมั่นของประชาชนที่มีต่อตำรวจและลดความหวาดระแวงของประชาชนต่อภัยอาชญากรรม ตำรวจจะต้องมีจิตสำนึกและรับผิดชอบในหน้าที่ มีความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละพร้อมที่จะรับฟังข้อเสนอแนะจากประชาชนหรือสังคม หรือตำรวจด้วยตนเอง กล่าวโดยสรุปคือ ต้องมีการคิดพิจารณาณที่ดี ต่อการปฏิบัติหน้าที่สัมพันธ์กับประชาชน เป็นที่ยอมรับของประชาชนสมกับคำว่า “ตำรวจคือผู้พิทักษ์สันติราษฎร์” (นโยบายสำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2544 : 39)

## 2. หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ

ในการศึกษาหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจซึ่งกองบัญชาการตำรวจ โดยศูนย์ฝึกอบรมตำรวจกลาง และศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 1-9 หรือหน่วยงานที่กฎหมายกำหนดหรือที่ได้รับมอบหมายจากสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้การศึกษาฝึกอบรมนักเรียนนายสิบตำรวจ เพื่อบรรจุและแต่งตั้งเป็นข้าราชการตำรวจระดับนายสิบตำรวจ ตำแหน่งผู้บังคับหมู่ (ปฏิบัติการป้องกันปราบปราม) ตามความต้องการของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยยึดหลักนักเรียนนายสิบตำรวจเป็นผู้ที่มีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ภายใต้กระบวนการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ เพื่อให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในวิชาการและมีความเชี่ยวชาญในหน้าที่งานที่รับผิดชอบ มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง จิตใจมั่นคง ยึดมั่นในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และพร้อมที่จะบำบัดทุกข์บำรุงสุขแก่ประชาชน จากการศึกษาหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจประกอบด้วย ความมุ่งหมายของหลักสูตร ประมวลสาระรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร หลักสูตรการสอบแข่งขัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 ความมุ่งหมายของหลักสูตร

1. เพื่อให้ นักเรียนนายสิบตำรวจ ได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองในด้านวิชาการที่จำเป็นและมีความเชี่ยวชาญในหน้าที่งานที่จะต้องรับผิดชอบ
2. เพื่อให้ นักเรียนนายสิบตำรวจ ได้หล่อหลอมจิตใจ อุทิศตนและเสริมสร้างบุคลิกภาพให้เหมาะสมกับการเป็นข้าราชการตำรวจที่เปรียบพร้อมไปด้วยคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และความสำนึกในหน้าที่ เป็นที่เชื่อถือศรัทธาของประชาชน
3. เพื่อให้ นักเรียนนายสิบตำรวจ มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง บุคลิกสง่างาม และมีสุขนิสัยที่ส่งเสริมสุขภาพอยู่เป็นนิจ

4. เพื่อให้นักเรียนนายสิบตำรวจ เป็นผู้ยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา กษัตริย์ และการปกครองในระบอบประชาธิปไตย

5. เพื่อให้นักเรียนนายสิบตำรวจ มีจิตสำนึกในการบริการ เป็นผู้รับใช้ในการบำบัดทุกข์ บำรุงสุข แก่ประชาชน (สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2548 : 1)

## 2.2 ประมวลสาระรายวิชา

หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ ประกอบด้วยหมวดวิชา ดังนี้

1. วิชาพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วยรายวิชา ดังนี้

1.1 วิชาจริยธรรมตำรวจ 1 (16 ชั่วโมง)

ศึกษาความหมาย ขอบข่าย ส่วนประกอบของจริยธรรม คุณธรรม สำหรับข้าราชการตำรวจ จริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่ และจริยธรรมที่ควรเสริมสร้าง

1.2 วิชาจริยธรรมตำรวจ 2 (16 ชั่วโมง)

ศึกษาจริยธรรมที่ควรเสริมสร้างต่อจากวิชาจริยธรรม 1 การพัฒนาคน และการบังคับตน ความหมายและหลักการทาสมาธิ พร้อมทั้งมีการฝึกปฏิบัติธรรมที่วัดหรือ สำนักสงฆ์ เป็นเวลา 4 คืน 5 วัน ในภาคกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.3 วิชาภาษาไทย การเขียนรายงานในหน้าที่ตำรวจ และงานสารบรรณ (64 ชั่วโมง)

ศึกษาความหมาย ความสำคัญของการใช้ภาษาไทย ปัญหาการใช้ภาษาไทยในปัจจุบัน ข้อควรปฏิบัติและมารยาทในการฟัง ข้อบกพร่องในการฟังและแก้ไข การปฏิบัติตน ขณะพูด การพูดในโอกาสต่าง ๆ การเขียนเรียงความและย่อความ หลักการเขียนรายงานประจำวัน การเขียนรายงานประจำวันธุรการ การเขียนรายงานการสืบสวน และการเขียนรายงานตรวจค้น จับกุม ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526 งานสารบรรณตำรวจว่าด้วยการใช้บันทึกข้อความ การจัดทำหนังสือ การเสนองาน การรับ – ส่ง หนังสือ การคัดสำเนา การลงนามตรวจ และการร่างหนังสือราชการ

1.4 วิชามวลชนสัมพันธ์ (32 ชั่วโมง)

ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับงานชุมชนและมวลชนสัมพันธ์ การวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ มนุษย์สัมพันธ์และการสร้างความเป็นผู้นำ และยุทธวิธีในการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์

### 1.5 วิชาการทำแผนที่สังเขป (16 ชั่วโมง)

ศึกษาหลักพื้นฐานในการอ่านและทำแผนที่เบื้องต้น เครื่องหมายแผนที่ ทิศทาง มาตราส่วน คติที่จะต้องทำแผนที่สถานที่เกิดเหตุ และหลักการทำแผนที่สถานที่เกิดเหตุ

### 1.6 วิชาการสื่อสารในหน้าที่ตำรวจ ( 16 ชั่วโมง)

ศึกษาหลักการสื่อสารทั่วไป ศูนย์การสื่อสาร การรักษาความปลอดภัย ในการสื่อสาร กำหนดนามเรียกขานและประมวลลับ การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือสื่อสาร และเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่

### 1.7 วิชาการปฏิบัติต่อเด็กและเยาวชน (16 ชั่วโมง)

ศึกษาลิทธิเด็ก สาเหตุการกระทำผิดของเด็กและเยาวชน การป้องกันการกระทำผิดของเด็กและเยาวชน การปฏิบัติต่อเด็กและเยาวชนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคดี และการปฏิบัติต่อเด็กและเยาวชนในส่วนที่ไม่เกี่ยวกับคดี วิธีปฏิบัติเมื่อพบเหตุการณ์ทารุณต่อเด็กและสตรี

### 1.8 วิชาการฝึกแบบฝึกตำรวจและการยิงปืนพก 1 (32 ชั่วโมง)

การฝึกบุคคลท่ามือเปล่า และบุคคลท่าอาวุธ การทำหน้าที่ครูฝึกและการฝึกหัดทำหน้าที่ครูฝึก หลักพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้อาวุธปืน กฎแห่งความปลอดภัย การบำรุงรักษาอาวุธปืน ฝึกการเล็งปืน และการลั่นไก การยิงปืนพกระบบ เอ็น.อาร์.เอ และการฝึกซ้อมการยิง ปืนพกระบบ เอ็น.อาร์.เอ ด้วยกระสุนจริง จำนวน 160 นัดต่อคน และกระสุนยิงสาธิต 50 นัดต่อระบบ

### 1.9 วิชาการฝึกแบบฝึกตำรวจและการยิงปืนพก 2 (32 ชั่วโมง)

การทบทวนการฝึกบุคคลท่ามือเปล่า บุคคลท่าอาวุธ และการฝึกหัดทำหน้าที่ครูฝึก การเดินสวนสนาม ทบทวนกฎแห่งความปลอดภัยในการใช้อาวุธปืน การยิงปืนพกในระบบ พี.พี.ซี. และการฝึกซ้อมการยิงปืนพก พี.พี.ซี. ด้วยกระสุนจริง จำนวน 150 นัดต่อคน และกระสุนยิงสาธิต 50 นัดต่อระบบ

### 1.10 วิชาพลศึกษาและการต่อสู้ป้องกันตัว 1-2 (96-96 ชั่วโมง)

ฝึกกายบริหาร การฝึกยูโด มวยสากล มวยไทย ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัวเบื้องต้น เพื่อสร้างความปลอดภัยและความสามารถในการแก้ไขเหตุเฉพาะหน้าจากการปะทะกับคนร้ายที่มีอาวุธมีคมชนิดต่าง ๆ โดยเน้นการเคลื่อนไหว การหลบฉาก การปิดป้อง และการตอบโต้เพื่อสยบคู่ต่อสู้

## 2. วิชาเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วยรายวิชา ดังนี้

### 2.1 วิชายุทธวิธีตำรวจ (96 ชั่วโมง)

ฝึกปฏิบัติเมื่อได้รับแจ้งเหตุและประสบเหตุ การจับกุม การตรวจค้น หลักการใช้อาวุธทางยุทธวิธี การควบคุม การป้องกันคนร้ายแย่งอาวุธปืน การแก้ปัญหาเมื่อถูกคนร้ายจี้ด้วยอาวุธปืน การตั้งจุดตรวจหรือจุดสกัด การขับรถไล่ติดตาม การเจรจาต่อรอง ช่วยเหลือตัวประกัน การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การช่วยชีวิตด้วยการผายปอดกับการนวดหัวใจ และวิธีการเคลื่อนย้าย ผู้บาดเจ็บ

## 2.2 วิชาการสืบสวน (80 ชั่วโมง)

ศึกษาความหมายและวัตถุประสงค์ของการสืบสวน เทคนิคการสืบสวน การสังเกตและจดจำ การวิเคราะห์ข้อมูล/ข่าวสาร การสำรวจสถานที่ การเฝ้าจุด การสะกดรอย ติดตาม การแสวงหาและรวบรวมพยานหลักฐาน และศิลป์ในการซักถามเกี่ยวกับคดีอาญา

## 2.3 วิชาการจราจร (64 ชั่วโมง)

ศึกษาพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522 พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ.2522 ข้อกำหนดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ลงวันที่ 20 เมษายน 2542 เรื่อง การดำเนินการบันทึกคะแนนอบรม ทดสอบผู้ขับขี่ที่กระทำผิด และการพักใช้ใบอนุญาตขับขี่ การฝึกภาคปฏิบัติวิชาการจราจร ได้แก่ การแต่งเครื่องแบบตำรวจจราจร การใช้สัญญาณมือและนกหวีด การตั้งจุดตรวจ การจัดการจราจรหน้าสถานศึกษา/โรงเรียน การฝึกปฏิบัติตามทางแยก และการจัดการเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุจราจร

## 2.4 วิชาเวรยามสายตรวจ (64 ชั่วโมง)

ศึกษาความหมายของเวรยาม เวรยามประจำสถานที่ราชการ ยาม ความสำคัญของตำรวจสายตรวจ ชนิด ประเภท และรูปแบบของสายตรวจ อำนาจหน้าที่ของสายตรวจ หลักและขั้นตอนการบริหารงานสายตรวจ การฝึกภาคปฏิบัติ ได้แก่ หลักปฏิบัติพื้นฐานในงานสายตรวจ การปฏิบัติหน้าที่ของสายตรวจเดินเท้า การปฏิบัติหน้าที่ของสายตรวจเดินเท้า การปฏิบัติหน้าที่ของสายตรวจรถจักรยาน การปฏิบัติหน้าที่ของสายตรวจรถจักรยานยนต์ การปฏิบัติหน้าที่ของสายตรวจจรยนต์ การปฏิบัติหน้าที่ของสายตรวจเมื่อพบเหตุ

## 2.5 วิชาประมวลกฎหมายอาญา 1 (48 ชั่วโมง)

ศึกษาภาคบทบัญญัติทั่วไป ได้แก่ บทนิยาม การใช้กฎหมายความรับผิดชอบทางอาญา การพยายามกระทำผิด ตัวการ ผู้ใช้ ผู้สนับสนุน และภาคความผิดในเรื่องเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย

## 2.6 วิชาประมวลกฎหมายอาญา 2 (48 ชั่วโมง)

ศึกษาภาคความผิดในเรื่อง ความผิดเกี่ยวกับการปกครอง ความผิดเกี่ยวกับการยุติธรรม ความผิดเกี่ยวกับความสงบสุขของประชาชน ความผิดเกี่ยวกับภยันตราย

ต่อประชาชน ความผิดเกี่ยวกับเอกสาร ความผิดเกี่ยวกับเพศ ความผิดเกี่ยวกับเสรีภาพ ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินและภาคลหุโทษ

#### 2.7 วิชาประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา 1 (72 ชั่วโมง)

ศึกษาบทวิเคราะห์ศัพท์ สิทธิของผู้ต้องหาตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 หมายถึงและหมายอาญา (เฉพาะหมายจับ , หมายค้น) การจับ การควบคุม และการค้น

#### 2.8 วิชาประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา 2 (72 ชั่วโมง)

ศึกษาพยานหลักฐานในคดีอาญา ( เว้นหัวข้อการแบ่งพยานบอกเล่า ) หน้าที่และสิทธิของพยานบุคคล และการศึกษาดูงานนอกสถานที่

#### 2.9 วิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป (72 ชั่วโมง)

ศึกษาความหมายและลักษณะที่สำคัญทางกฎหมาย ที่มาและระบบของกฎหมาย กฎหมายกับมาตรฐานความประพฤติอย่างอื่นในสังคม การตีความกฎหมาย การแบ่งแยกประเภทกฎหมาย ศักดิ์ของกฎหมาย บุคคล ทรัพย์สินและทรัพย์สิน

#### 2.10 วิชาการปกครองของไทย (72 ชั่วโมง)

ศึกษาในเรื่องรัฐและอำนาจอธิปไตย การเมืองการปกครอง รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ในส่วนที่ว่าด้วยสิทธิและเสรีภาพ หน้าที่ของชนชาวไทย รัฐสภา สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร วุฒิสภา การเลือกตั้ง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และสมาชิกวุฒิสภา อำนาจหน้าที่คณะกรรมการเลือกตั้ง การกระทำความผิดในการเลือกตั้งที่ควรทราบ การบริหาร ราชการแผ่นดิน และศึกษาดูงานองค์การบริหารราชการ

#### 2.11 วิชาระเบียบการตำรวจเกี่ยวกับคดี (72 ชั่วโมง)

ศึกษาในเรื่องอำนาจหน้าที่ของตำรวจ การจับกุม การค้น การควบคุม และการปฏิบัติตนต่อศาล

#### 2.12 วิชาพระราชบัญญัติที่มีโทษทางอาญา (72 ชั่วโมง)

ศึกษาพระราชบัญญัติการพนัน พุทธศักราช 2478 พระราชบัญญัติอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืนวัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิง และสิ่งเทียมอาวุธปืน พุทธศักราช 2490 พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้าประเวณี พ.ศ.2537 พระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ.2509 พระราชบัญญัติการทะเบียนคนต่างด้าว พุทธศักราช 2493 และพระราชบัญญัติตรวจค้นเข้าเมือง พ.ศ.2522

### 2.13 วิชาความรู้เกี่ยวกับสารเสพติด (72 ชั่วโมง)

ศึกษาความรู้เรื่องสารเสพติด พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามยาเสพติด พ.ศ.2519 พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 พระราชบัญญัติวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ.2518 พระราชกำหนดป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ.2533 ระเบียบว่าด้วยการป้องกันเจ้าหน้าที่ของรัฐมิให้เกี่ยวข้องกับยาเสพติด ระเบียบว่าด้วยการจ่ายสินบนและเงินรางวัลคดียาเสพติด ระเบียบว่าด้วยการจับ ยึด และตรวจพิสูจน์ยาเสพติด

### 2.14 วิชาระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี (72 ชั่วโมง)

ศึกษาการบริหารงานของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ การแต่งเครื่องแบบข้าราชการตำรวจ ระเบียบปฏิบัติของข้าราชการตำรวจ การเคารพ การลา ความประพฤติ และระเบียบวินัย การพกพาอาวุธ และหน้าที่ของงานตำแหน่งต่าง ๆ

### 2.15 วิชาวิทยาการตำรวจ (72 ชั่วโมง)

ศึกษาการแบ่งส่วนราชการในสำนักงานวิทยาการตำรวจ หลักพื้นฐานเกี่ยวกับสถานที่เกิดเหตุ การระวางรักษาสถานที่เกิดเหตุ วัตถุพยานประเภทต่าง ๆ การส่งของกลาง ตรวจพิสูจน์ การศึกษาดูงานด้านวิทยาการตำรวจ ระบบงานทะเบียนประวัติอาชญากร แผนงานประทุษกรรม สมุดภาพคนร้าย ประวัติอาชญากร การพิมพ์ลายนิ้วมือ 10 นิ้ว วิธีการพิมพ์ลายนิ้วมือ และการปฏิบัติในการส่งแผ่นพิมพ์ลายนิ้วมือ 10 นิ้ว เพื่อตรวจสอบประวัติ

### 2.16 วิชาการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม (72 ชั่วโมง)

ศึกษาความหมาย สาเหตุ วัตถุประสงค์ของอาชญากรรม แหล่งอาชญากรรม ประเภทอาชญากรรม อาชญากร ปัญหาสังคมที่นำไปสู่อาชญากรรม เหลืออาชญากรรม สถิติอาชญากรรม การป้องกันอาชญากรรมในหน้าที่ตำรวจ นาฬิกาอาชญากรรม ตู้ยาม จุดรับแจ้งเหตุ จุดตรวจ จุดสกัด ขั้นตอนการปราบปรามอาชญากรรม องค์กรในระบบงานยุติธรรม ภาคปฏิบัติวิธีการตั้งจุดตรวจ จุดสกัด การศึกษาหลักการป้องกันและระงับอัคคีภัย วิธีการดับเพลิง และขั้นตอนการผจญเพลิง

## 3. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

### 3.1 วิชาคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศตำรวจ (64 ชั่วโมง)

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด โปรแกรมเอ็กเซล โปรแกรมเอ็ดแซด โปรแกรมเพาเวอร์พ้อย อินเทอร์เน็ต ระบบสารสนเทศตำรวจ เทคโนโลยี การสื่อสาร ข้อมูลสมัยใหม่และการศึกษาดูงาน



### 3.2 วิชาการสนทนาภาษาอังกฤษในหน้าที่ตำรวจ (64 ชั่วโมง)

ศึกษาในเรื่องของการฟังและการพูดคุยภาษาอังกฤษในหัวข้อ การทักทาย และการเสนอให้ความช่วยเหลือ การรับโทรศัพท์ การถามย้ำเพื่อความเข้าใจ การตอบรับ การปฏิเสธ การบอกทิศทาง การแนะนำ การร้องทุกข์ และการแสดงความคิดเห็น การอธิบายสถานการณ์และการขอภัย การบรรยายรูปพรรณสัณฐาน การปฏิบัติวิชานี้ คือ การนำความรู้จากที่ได้ศึกษาข้างต้นไปใช้ปฏิบัติในการสนทนากับชาวต่างประเทศตามแหล่งท่องเที่ยว หรือสถานที่ที่ชาวต่างประเทศจำนวนมาก ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความกล้าแสดงออกในการพูดคุยกับชาวต่างชาติ ได้ฝึกและเพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

### 3.3 วิชาการฝึกปฏิบัติธรรมที่วัด/สำนักสงฆ์ (48 ชั่วโมง)

เป็นการฝึกปฏิบัติธรรม ถือศีล 8 และรับฟังปาฐกถาธรรม พร้อมทั้งให้ ฝึกการทำสมาธิ และการเดินจงกรม เพื่อกลุ่มเมลาจิตใจนักเรียนนายสิบตำรวจให้ยึดมั่นใน คุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติหน้าที่เมื่อสำเร็จการศึกษา

### 3.4 วิชาวิถีชีวิตประชาชน ภาษา และวัฒนธรรมท้องถิ่น (48 ชั่วโมง)

ศึกษาลักษณะสภาพภูมิศาสตร์และสังคมท้องถิ่น ลักษณะ ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมของประชาชนในพื้นที่ อาชญากรรมในท้องถิ่น และภาษา ท้องถิ่นของประชาชน

### 3.5 วิชาการยิงปืนระบบต่อสู้ ไอ.พี.พี (32 ชั่วโมง)

ทบทวนกฎแห่งความปลอดภัยพื้นฐาน และเทคนิคการยิงปืนพกระบบ ต่อสู้ ไอ.พี.พี. ฝึกปฏิบัติท่าทางการยิงปืนที่ถูกต้อง (ท่าอยู่กับที่, ท่าเคลื่อนที่) การฝึกยิงปืนด้วย กระสุนจริง จำนวน 50 นัดต่อคน และการทดสอบบันทึกผลการยิงแบบเต็มระบบด้วยกระสุนจริง จำนวน 50 นัดต่อคน และกระสุนยิงสาธิต 50 นัดต่อระบบ

### 3.6 วิชาการบรรยายพิเศษ (16 ชั่วโมง)

การบรรยายพิเศษในเรื่อง การพัฒนากระบวนการทัศน์การปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ตำรวจ และยุทธศาสตร์ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

## 2.3 โครงสร้างหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ

2.3.1 ภาควิชาการ มีความมุ่งหมายเพื่อให้ นักเรียนนายสิบตำรวจได้เรียนรู้ ด้านวิชาการที่เป็นพื้นฐานทั่วไป ตลอดจนการฝึกตามแบบฝึกตำรวจและการยิงปืนพก ซึ่งใช้ ระยะเวลาในการฝึกอบรม 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 4 เดือน ซึ่งมีรายละเอียดขอบเขตเนื้อหา รายวิชา ดังตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 เนื้อหาภาควิชาการ ภาคเรียนที่ 1

ลำดับ	ด้านวิชาการ	จำนวน ชั่วโมง	ลำดับ	ด้านการฝึก	จำนวน ชั่วโมง
1	ประมวลกฎหมายอาญา	48	1	การฝึกตามแบบ ตำรวจและการยิงปืน	100
2	ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา	45	2	พลศึกษาและการต่อสู้ป้องกันตัว	80
3	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป	40			
4	ระเบียบการตำรวจเกี่ยวกับคดี	32			
5	การป้องกันและปราบปรามยาเสพติด	32			
6	พ.ร.บ.ที่มีโทษทางอาญา	30			
7	ระเบียบการตำรวจไม่เกี่ยวกับคดี	28			
8	งานสารบรรณ	26			
9	ภาษาไทย	24			
10	การพิสูจน์หลักฐาน	23			
11	การปฐมพยาบาล	16			
12	ทะเบียนประวัติอาชญากร	14			
13	จริยธรรมตำรวจ	13			
14	การปฏิบัติต่อเด็กและเยาวชน	12			
15	การทำแผนที่สังเขป	7			
16	การสื่อสารในหน้าที่ตำรวจ	8			
	รวม	398		รวม	180
	รวมทั้งสิ้น			578 ชั่วโมง	

ตารางที่ 2 เนื้อหาภาควิชาการ ภาคเรียนที่ 2

ลำดับ	ด้านวิชาการ	จำนวนชั่วโมง
	หมวดวิชาบังคับ	
1	ประมวลกฎหมายอาญา	48
2	ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา	36
3	เวรยามสายตรวจ	59
4	การจราจร	76
5	การสืบสวน	82
6	การปกครองของไทย	40
	หมวดวิชาประกอบ	
7	จริยธรรมตำรวจ	11
8	ยุทธวิธีตำรวจ	96
9	การเขียนรายงานในหน้าที่ตำรวจ	28
10	การป้องกันและระงับอัคคีภัย	16
11	การป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม	26
12	มวลชนสัมพันธ์	27
	รวม	545

2.3.2 ภาคชั้ยยะชั้นพื้นฐาน มีความมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนนายสิบตำรวจ มีความรู้ทางด้านการป้องกันและปราบปรามโดยเหมาะสมกับภารกิจ และสภาพแวดล้อม ใช้ระยะเวลา การฝึกอบรม 2 เดือน (44 วันทำการ/352 ชั่วโมง) ซึ่งมีรายละเอียดขอบเขตเนื้อหาวิชา ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เนื้อหาวิชาภาคชั้นปีชั้นพื้นฐาน

วิชา/เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	หมายเหตุ
1 การควบคุมฝูงชน		
1.1 หลักในการควบคุมฝูงชน	20	
- ยุทธวิธีการปราบปรามจลาจล		
- รูปขบวนการปราบจลาจล		
- แก๊สน้ำตา , หน้ากาก		
- อาวุธและอุปกรณ์ปฏิบัติการของฝูงชน		
1.2 การปฏิบัติในการควบคุมฝูงชน	82	
- ทำการใช้กระบอง		
- ฝึกทำดีด้วยกระบองในท่าต่าง ๆ		
- ฝึกแถวระดับหมู่ในการปราบจลาจล		
- ฝึกแปรแถวระดับหมู่ เดินเคลื่อนที่ เดินปิดจังหวะ		
- ฝึกรวบหมวด ฝึกรูปขบวนระดับหมวด		
1.3 การรักษาความมั่นคงภายใน	12	
- ปัญหาความมั่นคงของชาติ		
- แนวคิดระบอบประชาธิปไตย		
- องค์กรพัฒนาเอกชน		
- ความมั่นคงด้านเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม		
รวม	114	
2 หลักสูตรชั้นปี		
2.1 วิชาอาวุธศึกษา	40	
- ปชด.02		
- ปพม.91		
- ปพ.86 และ ปพ.97		
- ปลย.ม 16 และ ปลย. 11 (HK 33)		
- การแนะนำอาวุธปืนชนิดต่าง ๆ		

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

วิชา/เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	หมายเหตุ
2.2 ระเบิดทำลาย - มีเนื้อหาเกี่ยวกับระเบิดขีปนาวุธ ทุ่นระเบิด กัดดัก ระเบิด และการกู้ การระเบิดทำลาย	40	
2.3 การฝึกภาคสนาม	40	
2.4 วิชาการต่อสู้ป้องกันตัว (พลศึกษา)	12	
รวม	132	
3 วิชายุทธวิธี		
3.1 รัฐธรรมนูญ พ.ศ.2540 ปฏิญญาสากลว่าด้วย สิทธิมนุษยชน - กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการตรวจค้น การจับกุม การใช้อาวุธปืน และการปฏิบัติต่อหญิง และเด็ก	4	
3.2 วิชาครูฝึกตำรวจ	8	
3.3 หลักการฝึกยุทธวิธีตำรวจสมัยใหม่	2	
3.4 ระดับการใช้กำลังและการใช้อาวุธปืน	2	
3.5 ฝึกการตัดสินใจใช้อาวุธปืน	4	
3.6 หลักการยุทธวิธีตำรวจในเมือง - การใช้อาวุธปืนทางยุทธวิธี - การใช้กระบองของยุทธวิธี - การใช้กุญแจมือ - การจับกุม - การตรวจค้นบุคคล	4	
3.7 ฝึกหลักการยุทธวิธีตำรวจในเมือง	2	
3.8 ฝึกการเผชิญเหตุ	2	
3.9 ฝึกเครื่องฝึกยิงจำลอง	2	

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

วิชา/เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	หมายเหตุ
3.10 การตรวจค้นอาคาร	4	
3.11 การล้อมจับคนร้ายในอาคาร	4	
3.12 การล้อมจับคนร้ายนอกอาคาร	4	
3.13 การช่วยเหลือตัวประกัน	2	
3.14 การตรวจค้นรถยนต์	2	
3.15 การตั้งจุดตรวจ / จุดสกัด	4	
- การขับรถไล่ติดตาม		
- การจับกุมคนร้ายมีอาวุธหรือคนร้ายสำคัญในยานพาหนะ		
3.16 การใช้ทัศนสัญญาณในเวลากลางคืน	2	
3.17 การ รมภ.บุคคลสำคัญ ( Support team 2 )	4	
3.18 การเจรจาต่อรองแก้ไขเหตุวิกฤติ	4	
3.19 สถานที่เกิดเหตุและพยานในที่เกิดเหตุ	4	
3.20 การ รมภ.บุคคลสำคัญ ( วงล้อมอารักขา )	4	
3.21 การ รมภ. บุคคลสำคัญ ( Support team 1 )	4	
3.22 ยุทธวิธี O.S.T.	8	
- ฝึกการแก้ไขคนร้ายจี้ด้วยอาวุธ		
- ฝึกการแก้ไขคนร้ายแย่งอาวุธปืน		
- ฝึกการแย่งอาวุธปืนสั้น – ยาว ของคนร้าย		
3.23 ฝึก O.S.T เกี่ยวกับการปิดล้อมอาคาร ตรวจค้นอาคารสถานที่ บุคคล และการแย่งชิงช่วยเหลือตัวประกัน	4	
3.24 การยิงปืนพรกระบอกต่อผู้ (กลางคืน)	10	
3.25 การป้องกันการถูกแย่งอาวุธปืนและถูกจี้ด้วยอาวุธปืน	4	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

วิชา/เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง	หมายเหตุ
3.26 กฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องฯ	4	
3.27 ฝึกทบทวนทำการจับกุม การใส่กุญแจมือ การตรวจค้นบุคคล การใช้กระบอกทางยุทธวิธี การใช้อาวุธปืนทางยุทธวิธี	4	
รวม	106	

2.3.3 ภาคการฝึกหัดปฏิบัติราชการและดูงาน มีความมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียน นายสิบตำรวจได้ฝึกหัดปฏิบัติงานตามสถานการณ์ที่เป็นจริง ซึ่งทำให้เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแล้ว จะสามารถปฏิบัติงานได้โดยทันที (ระยะเวลาการฝึกอบรม 2 เดือน) ซึ่งประกอบด้วยรายวิชา ดังนี้

1. วิชา การฝึกงานด้านสายตรวจ จำนวน 24 ชั่วโมง
2. วิชา การฝึกงานด้านป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมในหน้าที่  
ตำรวจ จำนวน 24 ชั่วโมง
3. วิชา การฝึกงานด้านการสืบสวนและการทำแผนที่สังเขป จำนวน 24  
ชั่วโมง
4. วิชา การฝึกงานด้านการจราจรและการทำแผนที่ จำนวน 24 ชั่วโมง
5. วิชา การฝึกงานด้านธุรการ จำนวน 16 ชั่วโมง
6. วิชา การฝึกงานด้านวิทยาการตำรวจ จำนวน 16 ชั่วโมง
7. วิชา การฝึกงานด้านการใช้เครื่องมือพันธุนาการ จำนวน 16 ชั่วโมง
8. วิชา การฝึกงานด้านวิทยุสื่อสาร จำนวน 12 ชั่วโมง
9. วิชา การฝึกงานด้านความสัมพันธ์กับชุมชน จำนวน 12 ชั่วโมง

(สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. 2548 : 3-16)

## 2.4 หลักสูตรการสอบแข่งขัน

ในการสอบแข่งขันเข้าเรียนในหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ เป็นการทดสอบ ด้านความรู้ความสามารถโดยวิธีการสอบข้อเขียน ประกอบด้วย

### 1. ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (คะแนนเต็ม 50 คะแนน)

ทดสอบความรู้ความสามารถโดยวิธีสอบข้อเขียน ข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีดังนี้

#### 1.1 ความสามารถทั่วไป จำนวน 30 ข้อ (30 คะแนน)

ทดสอบความสามารถในการคิดหาเหตุผล โดยใช้ข้อมูลหรือปัญหาทางสังคมหรือทางเศรษฐกิจ หรือทางอื่นที่เหมาะสมแก่การทดสอบ ความสามารถดังกล่าวทางใดทางหนึ่งหรือหลายทางก็ได้ และทดสอบความสามารถทางด้านตัวเลข ทางด้านภาษา และทางด้านเหตุผล

#### 1.2 ภาษาไทย จำนวน 20 ข้อ (20 คะแนน)

ทดสอบความรู้และความสามารถในการใช้ภาษา โดยใช้สรุปความและหรือตีความจากข้อความสั้น ๆ หรือ บทความ และให้พิจารณาเลือกใช้ภาษาในรูปแบบต่าง ๆ จากข้อความสั้น ๆ ประโยค กลุ่มคำ หรือคำ หรือให้ทดสอบโดยรูปแบบอย่างอื่นที่เหมาะสมกับการทดสอบความรู้ความสามารถดังกล่าว

### 2. ภาคความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง (คะแนนเต็ม 50 คะแนน)

ทดสอบความรู้สามารถโดยวิธีสอบข้อเขียน ข้อสอบเป็นปรนัย 4 ตัวเลือก มีดังนี้

#### 2.1 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ จำนวน 20 ข้อ (20 คะแนน)

ทดสอบความรู้เกี่ยวกับกฎหมายเบื้องต้น กฎหมายรัฐธรรมนูญ กฎหมายแพ่งฯ พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2545 พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546

#### 2.2 จริยธรรม จำนวน 15 ข้อ (15 คะแนน)

ทดสอบความรู้เกี่ยวกับจริยธรรม ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย

#### 2.3 พระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 จำนวน 15 ข้อ (15 คะแนน)

ทดสอบความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 ตามข้อ 1 และข้อ 2 การทดสอบข้อเขียนมีข้อสอบรวมทั้งหมดจำนวน 100 ข้อ รวม 100 คะแนน ใช้ระยะเวลาในการทำข้อสอบ 2 ชั่วโมง (ตำรวจภูธรภาค 9. 2548 : ผนวก จ)



จากการศึกษาคุณลักษณะของตำราวจ การวิเคราะห์หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ ความมุ่งหมายของหลักสูตร ประมวลสาระรายวิชา โครงสร้างหลักสูตร หลักสูตรการสอบแข่งขัน และแนวความคิดในการจัดชุดแบบทดสอบสำหรับอาชีพนักกฎหมายของฟลานาแกน ซึ่งสามารถนำมาแสดงความสัมพันธ์ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของตำราวจ หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ หลักสูตรการสอบแข่งขัน และแนวความคิดในการจัดชุดแบบทดสอบสำหรับอาชีพนักกฎหมายของฟลานาแกน

คุณลักษณะของตำราวจ	หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ	หลักสูตรการสอบแข่งขัน	แนวความคิดของฟลานาแกน
1. เป็นผู้ที่รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล	- กลุ่มวิชากฎหมาย - วิชาการพิสูจน์หลักฐาน	ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป - ข้อสอบความสามารถความสามารถทั่วไป	1. ความสามารถด้านคณิตศาสตร์เหตุผล
2. เป็นผู้มีความรู้ด้านการใช้คำศัพท์และหลักภาษา	- วิชางานสารบรรณ - วิชาการเขียนรายงาน - วิชาภาษาไทย - วิชาการสื่อสารในหน้าที่ตำรวจ - วิชามวลชนสัมพันธ์ - วิชาเวรยามสายตรวจ - วิชาการสืบสวน	ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป - ข้อสอบภาษาไทย	2. ความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา
3. มีการคิดวิจารณ์ญาณที่ดี	- วิชาเวรยามสายตรวจ - วิชายุทธวิธี	ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป - ข้อสอบความสามารถทั่วไป	3. ความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ
4. เป็นผู้มีการวางแผนการทำงาน	- วิชาการควบคุมฝูงชน - วิชาจราจร - วิชายุทธวิธี - วิชาการสืบสวน	ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป - ข้อสอบความสามารถทั่วไป	4. ความสามารถในการวางแผน

จากตารางที่ 4 สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของตำรวจ หลักสูตรการสอบแข่งขันและหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ ซึ่งสอดคล้องตรงกับแนวความคิดในการจัดชุดแบบทดสอบสำหรับอาชีพนักกฎหมายของฟลานาแกน ได้ดังนี้

1. บุคคลผู้ที่เข้ามาเป็นตำรวจจะต้องเป็นผู้รู้จักคิดอย่างมีเหตุมีผล เพราะตำรวจเป็นผู้ใช้อำนาจตามกฎหมายซึ่งหากใช้อำนาจตามหลักนิติศาสตร์แต่เพียงอย่างเดียวโดยไม่คำนึงถึงเหตุและผล ที่ถูกต้องแล้วย่อมจะไปกระทบกระเทือนหรือซ้ำเติมผู้ที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบที่ตามมาจะทำให้ตำรวจไม่ได้รับความร่วมมือและการช่วยเหลือจากประชาชนตามแนวทางป้องกันปราบปรามอาชญากรรมสมัยใหม่ ซึ่งหลักสูตรการสอบแข่งขันจึงได้มีการทดสอบความสามารถในการคิดหาเหตุผล โดยการทดสอบความสามารถทางด้านตัวเลข ทางด้านเหตุผล ในภาคความรู้ความสามารถทั่วไป ซึ่งบุคคลที่ผ่านการสอบแข่งขันได้นั้นจะต้องเป็นผู้มีความสามารถด้านความเข้าใจ หลักการ การไล่เลียงหาเหตุผล จึงจะสามารถเรียนวิชาที่อยู่ในกลุ่มวิชากฎหมายต่างๆ วิชาการพิสูจน์หลักฐาน ที่อยู่ในโครงสร้างหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจได้สำเร็จ ซึ่งตรงกับแนวคิดของฟลานาแกน ในเรื่องของความสามารถด้านคณิตศาสตร์เหตุผล

2. เนื่องจากอาชีพตำรวจต้องมีการปฏิสัมพันธ์กับประชาชนตลอดเวลา มีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน หากมีการติดต่อสื่อสารที่ไม่ถูกต้องตามหลักภาษาไทยก็อาจจะทำให้เกิดการเข้าใจผิดขึ้นได้ ซึ่งหลักสูตรการสอบแข่งขัน จึงได้มีการทดสอบความสามารถในด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา โดยการทดสอบความสามารถในการใช้ประโยค กลุ่มคำหรือคำ หรือให้ทดสอบโดยรูปแบบอย่างอื่นที่เหมาะสมไว้ในการสอบภาษาไทยของภาคความรู้ความสามารถทั่วไป ซึ่งบุคคลที่ผ่านการสอบแข่งขันได้นั้นจะต้องมีความสามารถด้านค้นหาคำหรือข้อความมาใช้ได้อย่างถูกต้อง จึงจะสามารถเรียนวิชางานสารบรรณ วิชาการเขียนรายงาน วิชาภาษาไทย วิชาการสื่อสารในหน้าที่ตำรวจ วิชามวลชนสัมพันธ์ วิชาเวรยาม สายตรวจ วิชาการสืบสวน ที่อยู่ในโครงสร้างหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจได้สำเร็จ ซึ่งตรงกับแนวคิดของฟลานาแกน ในเรื่องของความสามารถด้านคำศัพท์และความสามารถในการใช้หลักภาษา

3. บุคคลผู้ที่เข้ามาเป็นตำรวจจะต้องเป็นผู้ที่รู้จักสามารถแก้ปัญหาด้วยวิธี ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อเหตุการณ์ เพราะการทำงานของตำรวจเมื่อออกไปปฏิบัติงานในบางครั้งต้องเผชิญกับปัญหาเฉพาะหน้า ไม่มีเวลาที่จะปรึกษาหรือรอรับคำสั่ง จำต้องพิจารณาตัดสินใจแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไปตามลำพังหากไม่มีการตัดสินใจหรือคิดแก้ไขเหตุการณ์ให้เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมและทันท่วงทีอาจทำให้ชีวิตของเพื่อนร่วมงาน ชีวิตของประชาชน หรือแม้แต่ของตำรวจผู้นั้นเองได้รับอันตราย อันเกิดจากการตัดสินใจที่ผิดพลาดเพียงเสี้ยววินาที

ซึ่งหลักสูตรการสอบแข่งขันได้มีการทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจ โดยทดสอบทดสอบความสามารถด้านการใช้ข้อมูลหรือปัญหาทางสังคมหรือทางเศรษฐกิจ หรือทางอื่นที่เหมาะสมกับการทดสอบความรู้ความสามารถดังกล่าว ในภาคความรู้ความสามารถทั่วไป ซึ่งบุคคลที่ผ่านการสอบแข่งขันได้นั้นจะต้องมีความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจโดยอาศัยความเข้าใจ จึงจะสามารถเข้ามาเรียนวิชาเวรยามสายตรวจ วิชายุทธวิธี ที่มีอยู่ในโครงสร้างหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจได้สำเร็จ ซึ่งตรงกับแนวคิดของฟลاناแกน ในเรื่องของความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจโดยอาศัยความเข้าใจ

4. เนื่องจากการทำงานของตำรวจนั้นต้องทำงานภายใต้กรอบของกฎหมาย มีระเบียบข้อบังคับรองรับในการปฏิบัติ มีสายงานในการปกครองบังคับบัญชา มีหลักและยุทธวิธีในการปฏิบัติงานจึงต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งหลักสูตรการสอบแข่งขันได้มีการทดสอบความสามารถในด้านการวางแผน โดยการทดสอบด้วยการใช้ข้อมูลหรือปัญหาทางสังคมหรือทางเศรษฐกิจ หรือทางอื่นที่เหมาะสม ในภาคความรู้ความสามารถทั่วไป ซึ่งบุคคลที่ผ่านการสอบแข่งขันได้นั้นจะต้องมีความสามารถในการวางแผน การดำเนินการต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง จึงจะสามารถเข้ามาเรียนวิชาการควบคุมฝูงชน การจรรยาบรรณ และวิชาการสืบสวน ที่มีอยู่ในโครงสร้างหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจได้สำเร็จ ซึ่งตรงกับแนวคิดของฟลاناแกนในเรื่องของความสามารถในการวางแผน

ดังนั้นแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจที่เหมาะสมที่จะใช้ในการสอบคัดเลือกบุคคลภายนอกเข้าเป็นนักเรียนนายสิบตำรวจ ประกอบด้วยแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 4 ฉบับ ดังนี้

1. แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล
2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา
3. แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจโดยอาศัยความเข้าใจ
4. แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางการเรียนทั้งงานวิจัยในประเทศ และต่างประเทศได้มีผู้ศึกษาไว้หลายคนด้วยกัน ดังนี้

### งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางการเรียน มีผู้ศึกษาไว้หลายคนด้วยกัน ดังนี้ สมภาส วงศ์ไวโรจน์ (2534 : บทคัดย่อ) สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน สาขาพาณิชยการ เพื่อใช้ในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในสาขาพาณิชยการระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกอบด้วยแบบทดสอบเจ็ดฉบับ คือ แบบทดสอบอุปมาอุปไมย แบบทดสอบการคำนวณ แบบทดสอบการถอดรหัส แบบทดสอบการอ่านตาราง แบบทดสอบการอ่านกราฟ แบบทดสอบการตรวจสอบตัวเลขและแบบทดสอบการปฏิบัติตามคำสั่งที่ซับซ้อน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาสาขาพาณิชยการในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในวิทยาลัยอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคนิค (ที่เปิดสอนสาขาพาณิชยการ) สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการในภาคใต้ ปีการศึกษา 2533 จำนวน 360 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น วิธีการศึกษาดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัด โดยอาศัยแนวทางการวิเคราะห์ความถนัดทางเลขานุการและธุรกิจของ ดร.พจน์ สะเพียรชัย โดยทำการทดลองแบบทดสอบสามครั้ง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ตรวจสอบคุณภาพด้านความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก เพื่อปรับปรุงข้อสอบรายชื่อ ครั้งที่ 3 ทดสอบเพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ และเกณฑ์ปกติในรูปของทีปกติ นอกจากนี้ได้สร้างสมการพยากรณ์ และค้นหาตัวพยากรณ์ที่ดี ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาขาพาณิชยการ

ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบวัดความถนัดทั้งเจ็ดฉบับมีค่าความยากง่ายระหว่าง .33 - .79 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .32 - .82 ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง .62 - .85 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างระหว่าง .29 - .59 แบบทดสอบทั้งเจ็ดฉบับวัดองค์ประกอบร่วมกันสององค์ประกอบ ซึ่งมีองค์ประกอบที่ 1 ประกอบด้วยแบบทดสอบ 5 ฉบับคือ แบบทดสอบการคำนวณ แบบทดสอบการอ่านตาราง แบบทดสอบการอ่านกราฟ แบบทดสอบการตรวจสอบตัวเลข และแบบทดสอบการปฏิบัติตามคำสั่งที่ซับซ้อน องค์ประกอบที่ 2 ประกอบด้วยแบบทดสอบสองฉบับ คือ แบบทดสอบอุปมาอุปไมย และแบบทดสอบการถอดรหัส ค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ของแบบทดสอบทั้งเจ็ดฉบับ เมื่อใช้

เกรดเฉลี่ยสะสมเป็นเกณฑ์มีค่า .40 - .54 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบวัดความถนัดทั้งเจ็ดฉบับ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาขาพาณิชย์การมีค่า .96 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สำหรับตัวพยากรณ์ที่ดีในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาขาพาณิชย์การเรียงตามการพยากรณ์ที่ดี ดังนี้ แบบทดสอบการคำนวณ แบบทดสอบการอ่านตาราง แบบทดสอบการอ่านกราฟ แบบทดสอบการปฏิบัติตามคำสั่งที่ซับซ้อน แบบทดสอบการถอดรหัส แบบทดสอบอุปมาอุปไมย และแบบทดสอบการตรวจสอบตัวเลขตามลำดับ

บรรยง ดันดีสุขุมาล (2535 : บทคัดย่อ) สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเงินและบัญชี ตลอดจนศึกษาคุณสมบัติและสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นตามแนวความคิดของฟลานาแกน ประกอบไปด้วยแบบทดสอบ 6 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบการอ่านตาราง แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบการตัดสินใจโดยอาศัยความเข้าใจ แบบทดสอบการคำนวณ แบบทดสอบการจำแบบที่กำหนด แบบทดสอบความจำกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาการบัญชี ชั้นปีที่ 5 ในสถานศึกษาประเภทอาชีวศึกษาของภาครัฐบาล และเอกชนในจังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2533 แยกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่ม 1 และ 2 มีจำนวนกลุ่มละ 37 คน กลุ่มที่ 3 มีจำนวน 160 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ในการสร้างแบบทดสอบมีวิธีดำเนินการ ดังนี้ สร้างแบบทดสอบความถนัดทางการเงินและบัญชี ตามแนวความคิดของฟลานาแกน แล้วนำแบบทดสอบไปทดสอบ 2 ครั้ง โดยใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 1 และ 2 เพื่อหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และปรับปรุงข้อสอบ ใช้ทดสอบครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มที่ 3 ทดสอบ เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบโดยหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยงแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ค่าความตรงตามสภาพคำนวณจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ พอยท์-ไบซีเรียล ทดสอบค่านัยสำคัญทางสถิติโดยทดสอบที และสร้างเกณฑ์ปกติในรูปคะแนนปกติ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบการอ่านตาราง มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .33 - .92 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .24 - .84 ความเที่ยงมีค่าเท่ากับ .56 ค่าความตรงตามสภาพมีค่า .35 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผลมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .43 - .77 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .24 - .93 ความเที่ยงมีค่าเท่ากับ .22 ค่าความตรงตามสภาพมีค่า .63 แบบทดสอบการตัดสินใจโดยอาศัยความเข้าใจ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 - .69 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .35 - .76 ความเที่ยงมีค่าเท่ากับ .48 ค่าความตรงตามสภาพมีค่า .65 แบบทดสอบการคำนวณ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 - .70 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 - .84 ความเที่ยงมีค่าเท่ากับ .59 ค่าความตรงตามสภาพมีค่า .08 แบบทดสอบการจำแบบที่กำหนด มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 - .95 ค่าอำนาจจำแนก

อยู่ระหว่าง .22 - .93 ความเที่ยงมีค่าเท่ากับ .28 มีค่าความตรงตามสภาพมีค่า .57 แบบทดสอบ ความจำ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .20 - .77 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 - .84 ความเที่ยง มีค่าเท่ากับ .21 ค่าความตรงตามสภาพมีค่า .53

จากการทดสอบค่านัยสำคัญทางสถิติโดยทดสอบทีของแบบทดสอบแต่ละฉบับ พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ แบบทดสอบการอ่านตาราง แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบการตัดสินใจโดยอาศัยความเข้าใจ แบบทดสอบการจำแบบที่กำหนด แบบทดสอบ ความจำ ส่วนแบบทดสอบการคำนวณ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คะแนนที่ปกติของแบบทดสอบแต่ละฉบับมีค่าดังนี้ แบบทดสอบการอ่านตาราง มีค่า อยู่ระหว่าง 32 – 69 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีค่าอยู่ระหว่าง 30 – 69 แบบทดสอบการตัดสินใจโดยอาศัยความเข้าใจมีค่าอยู่ระหว่าง 33 – 70 แบบทดสอบการคำนวณ มีค่าอยู่ระหว่าง 31 – 70 แบบทดสอบการจำแบบที่กำหนด มีค่าอยู่ระหว่าง 34 – 66 และแบบทดสอบความจำ มีค่าอยู่ระหว่าง 31 – 67

สุธี จันทศร (2535 : บทคัดย่อ) สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ผลการวิจัยพบว่า แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน คอมพิวเตอร์ ได้จากการวิเคราะห์งานประกอบด้วย 6 แบบทดสอบย่อย ได้แก่ แบบทดสอบ ความถนัดด้านเหตุผลเชิงเลขคณิต แบบทดสอบความถนัดด้านจำนวน แบบทดสอบความถนัด ด้านการเรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร แบบทดสอบความถนัดด้านอนุกรมรูปภาพ แบบทดสอบ ความถนัดด้านการวิเคราะห์แผนภาพ และแบบทดสอบความถนัดด้านการลำดับเหตุการณ์ มีค่า ความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 - .78 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 - .55 การหาค่าความ เชื่อมั่นโดยใช้สูตรของคูเดอริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .59 - .80 ค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์หาโดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนของนักศึกษาที่ได้ จากการสอบกับเกรดเฉลี่ยในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ได้ค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง .35 - .79 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหาโดยวิเคราะห์องค์ประกอบได้ค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง .57 - .79 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยวิธีสเต็ปไวส์ โดยใช้คะแนนเฉลี่ยในรายวิชาคอมพิวเตอร์ พื้นฐานเป็นตัวเกณฑ์กับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบย่อยทั้งหมดพบว่า แบบทดสอบการ เรียงลำดับตัวเลขและตัวอักษร มีค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์สูงที่สุดทำให้เกิดความแปรปรวน ในตัวเกณฑ์ ร้อยละ 62.28 การหาเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทั้งหมดฉบับหาอยู่ในรูปของคะแนน ที่ปกติ

ทวีป ลอวไวไล (2536 : บทคัดย่อ) สร้างแบบทดสอบทางการเรียนช่างอุตสาหกรรม สำหรับใช้ในการสอบคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประกอบด้วยแบบทดสอบหกฉบับ คือ แบบทดสอบเลขคณิต แบบทดสอบการลอกแบบ แบบทดสอบการประกอบชิ้นส่วน แบบทดสอบเหตุผลเชิงจักรกล แบบทดสอบมิติสัมพันธ์ ซ่อนภาพ และแบบทดสอบการรับรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สังกัด กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เขตการศึกษา 6 ปีการศึกษา 2536 จำนวน 1,049 คน ซึ่งเลือกมาโดยการสุ่มแบบง่าย วิธีการดำเนินการสร้างแบบทดสอบความถนัดทั้ง 6 ฉบับ โดยอาศัย แนวทางการวิเคราะห์ประกอบอาชีพ สาขาต่าง ๆ ของ ปลายทางแล้วทำการทดลองแบบทดสอบทั้งหมด 3 ครั้งเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ด้านความยาก อำนาจจำแนก ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง พบว่า แบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .12 - .95 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 01 - .84 ค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .737 - .9341 ค่าความเที่ยงตรงตามสภาพกับเกรดเฉลี่ยวิชาช่าง อยู่ระหว่าง .085 - .281 ค่าความเที่ยงตรงทั้งสองมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธนานันต์ กุลไพบุตร (2536 : บทคัดย่อ) สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน คอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาวิชาเอกคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยครูในสหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์ ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 6 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบด้านเหตุผลเชิงเลขคณิต แบบทดสอบด้านจำนวน แบบทดสอบด้านการเรียงลำดับเลขและตัวอักษร แบบทดสอบด้านอนุกรมรูปภาพ แบบทดสอบด้านวิเคราะห์แผนภาพ แบบทดสอบด้านลำดับเหตุการณ์ ตามลำดับ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .24 - .80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .20 - .74 การหาค่าความเชื่อมั่นใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 ได้ค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์อยู่ระหว่าง .0980 - .3001 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างซึ่งหาโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ ได้ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอยู่ระหว่าง .4621 - .7311 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณด้วยวิธีเต็บไวซีใช้เกรดรายวิชาคอมพิวเตอร์เป็นตัวเกณฑ์ คะแนนจากแบบทดสอบย่อยทั้งหกฉบับเป็นตัวพยากรณ์ พบว่า แบบทดสอบด้านเหตุผลเชิงเลขคณิต กับแบบทดสอบด้านวิเคราะห์แผนภาพ เป็นตัวพยากรณ์ได้ดีที่สุด

วัชรินทร์ ฟองฟูม (2538 : บทคัดย่อ) สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน คอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 6 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบความถนัดด้านการประมาณค่า แบบทดสอบความถนัดด้านจำนวน แบบทดสอบความถนัดด้านอนุกรมรูปภาพ แบบทดสอบความถนัดด้านถ้อยคำ แบบทดสอบความถนัดด้านอนุกรม และแบบทดสอบความถนัดด้านการวิเคราะห์โครงสร้างและความสัมพันธ์

จากผลการวิจัย พบว่า มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง .20 - .80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .21 - .66 การหาค่าความเชื่อมั่นใช้สูตรคูเดออร์-ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .76 - .88 ค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์หาโดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ได้ค่าความเที่ยงตรง

อยู่ระหว่าง .1825 - .4134 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ สามารถพยากรณ์ร่วมกันได้ 31.071 % ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างหาโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า แบบทดสอบย่อยทั้ง 6 ฉบับ วัดองค์ประกอบร่วมกันได้ 2 องค์ประกอบ การสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ รายงานไว้ในรูปคะแนนที่ปกติ ผลปรากฏว่า เกณฑ์ปกติมีช่วงคะแนนที่ปกติอยู่ระหว่าง 18 – 79

สุพัตรา โอฟารบัญญัติ (2539 : บทคัดย่อ) สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางทันตภิบาล กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2538 กลุ่มการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษาที่ 9-11 ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นหลายชั้นตอน โดยการทำการทดลองสองครั้ง ทดลองสอบกับนักเรียนครั้งที่ 1 จำนวน 111 คน และครั้งที่ 2 จำนวน 81 คน การสอบทั้งสองครั้งเป็นการหาคุณภาพด้านค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก เพื่อคัดเลือกปรับปรุงข้อสอบเป็นรายข้อ การทดสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ ได้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 506 คน เพื่อหาความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ และค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ ส่วนกลุ่มตัวอย่างอีกกลุ่มหนึ่งเป็นนักศึกษาหลักสูตรทันตภิบาล ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538 วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น จำนวน 74 คน ทดสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ของหลักสูตรทันตภิบาล โดยใช้คะแนนผลการเรียนเฉลี่ยของภาคการศึกษาที่ 1 เป็นตัวเกณฑ์

แบบทดสอบวัดความถนัดทางทันตภิบาลชุดนี้ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยหกฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำ แบบทดสอบวัดความมีเหตุผลทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดความสามารถในการใช้ภาษา แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์แบบหาส่วนประกอบ และแบบทดสอบวัดความแม่นยำและเที่ยงตรงในการใช้มือ

จากผลการวิจัยพบว่า ข้อสอบแต่ละข้อในแบบทดสอบย่อยทั้งหกฉบับ มีพิสัยของค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .16-.88 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .06-.87 การหาค่าความเชื่อมั่นใช้สูตรคูเดออร์ริชาร์ดสันสูตรที่ 20 ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .61-.87 ค่าความเที่ยงตรง



เชิงพยากรณ์ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทันตภิบาล เมื่อใช้แบบทดสอบย่อยทั้งหกฉบับมีค่า .84915 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แบบทดสอบทั้งหกฉบับสามารถพยากรณ์ร่วมกันได้ร้อยละ 72.11 ตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดสำหรับการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทันตภิบาลด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยวิธีสตีปไวส์ได้แบบทดสอบสามฉบับ คือแบบทดสอบวัดความแม่นยำและเที่ยงตรงในการใช้มือ แบบทดสอบวัดความสามารถในการจำ และแบบทดสอบวัดความมีเหตุผลทางคณิตศาสตร์ ในการหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่าแบบทดสอบย่อยทั้งหกฉบับ วัดองค์ประกอบหลักได้ 6 องค์ประกอบ

สายฝน เสกขุนทด (2539 : บทคัดย่อ) สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้ในการแนะแนวการศึกษาและนำไปพัฒนาให้สามารถใช้คัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (วท.บ.) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ศึกษา (ค.บ.) ในระดับปริญญาตรี และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระดับอนุปริญญา (อ.วท.) ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 6 ฉบับ คือแบบทดสอบด้านคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบด้านทักษะในการคำนวณ แบบทดสอบสรุปความ แบบทดสอบด้านการวางแผน แบบทดสอบด้านความเร็ว และ ความถูกต้องในงานเสมือน และแบบทดสอบด้านมิติสัมพันธ์แบบซ้อนภาพ ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบทั้ง 6 ฉบับ มีค่าความยากอยู่ระหว่าง .05 -.99 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .15 -.50 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งหกฉบับเป็นดังนี้ .67 , .7806 , .3663 , .6426 , .5311 และ .6174 ตามลำดับ

จันทร์หา ประเสริฐสกุล (2542 : บทคัดย่อ) สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนช่างอุตสาหกรรมที่มีคุณภาพสำหรับนักศึกษาในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนช่างอุตสาหกรรม โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนเป็นตัวพยากรณ์ และหาประสิทธิภาพของการพยากรณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองแบบทดสอบคือนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 240 คน จากกลุ่มสายการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสายช่างอุตสาหกรรมสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษาที่ 9,10,11 ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เพื่อหาคุณภาพด้านค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ 7 ฉบับ ที่สร้างขึ้นอย่างเป็นคู่ขนานกัน 2 ชุด สำหรับการหาคุณภาพของแบบทดสอบมีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 640 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบ และนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมในระดับ ปวช. ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 370 คน ทุกแผนกวิชาจากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตขอนแก่น วิทยาเขตกาฬสินธุ์และ

วิทยาเขตสกลนคร ทดสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรช่างอุตสาหกรรม โดยใช้เกรดเฉลี่ยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 เป็นตัวเกณฑ์ ผลการวิจัยพบว่าแบบทดสอบย่อย 7 ฉบับ ที่สร้างขึ้นได้แก่แบบทดสอบวัด ความมีเหตุผลทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดความมีเหตุผลเชิงจักรกล แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ แบบช่อนภาพ แบบทดสอบวัดความสามารถประกอบชิ้นส่วน แบบทดสอบวัดความสามารถอ่านตารางและกราฟ แบบทดสอบการวางแผนงาน และแบบทดสอบวัดความสามารถการลอกแบบ มีคุณภาพดังนี้ ค่าพิสัยของความยากง่ายตั้งแต่ .19 ถึง .87 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .19 ถึง .70 ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .66 ถึง .91

การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ พบว่า แบบทดสอบย่อย ทั้ง 7 ฉบับวัดองค์ประกอบหลักได้ 7 องค์ประกอบ โดยมีองค์ประกอบหลักเพียง 1 องค์ประกอบ ที่มีแบบทดสอบย่อยเพียง 1 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถการลอกแบบ สำหรับ องค์ประกอบหลักอีก 6 องค์ประกอบจะประกอบด้วยแบบทดสอบตั้งแต่ 2 ฉบับ ถึง 4 ฉบับ

ค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม เมื่อใช้แบบทดสอบย่อยทั้ง 7 ฉบับมีค่า .85479 ที่นัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 แบบทดสอบทั้ง 7 ฉบับ สามารถพยากรณ์ร่วมกันได้ร้อยละ 73.06 ตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดในการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนช่างอุตสาหกรรมด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยวิธีสตีปไวส์ ได้แบบทดสอบ 6 ฉบับ เรียงตามลำดับน้ำหนักความสำคัญดังนี้ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านมิติสัมพันธ์แบบช่อนภาพ แบบทดสอบวัดความสามารถการลอกแบบ แบบทดสอบวัดความมีเหตุผลทางคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดความสามารถประกอบชิ้นส่วน แบบทดสอบวัดความมีเหตุผลเชิงจักรกล และแบบทดสอบวัดความสามารถอ่านตารางและกราฟ

### งานวิจัยต่างประเทศ

ในการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางการเรียนของต่างประเทศ มีผู้ศึกษาไว้หลายคนด้วยกัน ดังนี้

ไมเคิล และคณะ (วิรัช เศวตศิลป์. 2522 : 13 ; อ้างอิงมาจาก Michael and other. 1966) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ใช้ในการสอบคัดเลือกนักเรียนพยาบาล และพบว่าแบบทดสอบการอ่านและคำศัพท์ สามารถพยากรณ์เกรดวิชาศิลปะการพยาบาลและวิชาเภสัชวิทยาได้ดี

วอลเบอร์ (บรรยง ตันติสุขุมาล. 2535 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Walbery. 1967) ใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ผลสำเร็จในการศึกษาวิชาครูของนักเรียนฝึกหัดครูปี 4 วิทยาลัยครูอิลลินอยส์ ในชิคาโก พบว่า สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการครูกับความถนัดทางการเรียนมีค่า .38 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือสามารถใช้แบบทดสอบความถนัดทางการเรียนเป็นตัวพยากรณ์ความสำเร็จในการศึกษาวิชาครูได้

อีวาลด์ (บรรยง ตันติสุขุมาล. 2535 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Ewald. 1967) ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการพยากรณ์ของแบบทดสอบวัดความแตกต่างทางความถนัด (DAT = differential aptitude test) กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACE = american council on education psychology examination) โดยใช้เกรดเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ ปรากฏว่าแบบทดสอบวัดความแตกต่างทางความถนัด (DAT) จะพยากรณ์เกรดเฉลี่ยได้ดีกว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACE)

วอลเลซ (Wallace. 1951 : 578) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน จำนวนหกฉบับที่ใช้ในการสอบคัดเลือกนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัยมิชิแกน ปี ค.ศ. 1951 ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบกับคะแนนเฉลี่ยของภาคเรียนแรกที่เป็นเกณฑ์ มีค่าเท่ากับ .5541

ลอง (สายฝน เสกขุนทด.2539 : 31 ; อ้างอิงมาจาก Long. 1960) ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย โดยใช้คะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษา คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางภาษา และคะแนนจากแบบทดสอบ จี.ซี.เอส. (G.C.S. = guilford – zimmerman survey) เป็นตัวพยากรณ์ ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษา สามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีที่สุด ส่วนตัวพยากรณ์ร่วมที่ดีที่สุด ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษา และคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางภาษา

เอล (สายฝน เสกขุนทด.2539 : 31 ; อ้างอิงมาจาก Elle.1967) ได้ศึกษาความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์โดยใช้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษา และคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมหาวิทยาลัยของนักศึกษาวิทยาลัยเซาท์อริกอน ผลการวิจัยปรากฏว่า คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีที่สุด ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่สามารถพยากรณ์ได้ดีเพียงสองวิชา คือ คะแนนจากแบบทดสอบสังคมศึกษา และคะแนนจากแบบทดสอบภาษาอังกฤษ

ชีสซอมและเลเนีย (สายฝน เสกขุนทด.2539 : 32 ; อ้างอิงมาจาก Chissom and Lanier. 1975) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนชั้นปีที่ 1 และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนตลอดหลักสูตรของนักศึกษาวิทยาลัยจอร์เจียใต้ โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน (SAT = Scholastic Aptitude Test) และคะแนนเฉลี่ยในชั้นมัธยมศึกษาเป็นตัวพยากรณ์ ผลการวิจัยปรากฏว่าได้ผลสอดคล้องกับ ลอง (Long. 1960) คือ คะแนนเฉลี่ยในชั้นมัธยมศึกษาเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุด ส่วนตัวพยากรณ์ที่ตีรองลงมาได้แก่ แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน คณิตศาสตร์ และความถนัดทางการเรียนด้านภาษา ตามลำดับ

ชาร์ลเลอร์ (Schaller. 1990 : บทคัดย่อ) ได้ใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมในการเป็นทหาร (armed services vocational) เพื่อทำนายผลสัมฤทธิ์ของการฝึกสตรีในโรงเรียนสารวัตรทหาร

จุดมุ่งหมายแรกของการศึกษา คือ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบที่ใช้ในการสอบคัดเลือกผู้สมัครเข้ารับการฝึกอบรม ว่ามีความสัมพันธ์กับคะแนนจากการทดสอบภาคการปฏิบัติขณะที่ได้รับการอบรมหรือไม่ พบว่า แบบของชุดทดสอบวัดความพร้อมในการเป็นทหาร (armed services vocational) เป็นแบบทดสอบวัดองค์ประกอบเฉพาะ ซึ่งสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ของการฝึกได้อย่างมีนัยสำคัญ

จุดมุ่งหมายที่สองของการศึกษา คือ เพื่อพิจารณาหาความสัมพันธ์ระหว่างเกณฑ์องค์ประกอบย่อยที่ใช้อยู่ คือ อายุของผู้อบรม ระดับการศึกษา คุณลักษณะความเป็นทหาร และเชื้อชาติ ว่าองค์ประกอบใดที่มีผลกับผลสัมฤทธิ์ของการฝึกในสถาบันพัฒนาสารวัตรทหาร (Military Police Advanced Individual Training) ซึ่งได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรที่เป็นสตรีผู้ผ่านการอบรมในปีงบประมาณ 1985 จำนวน 721 คน ที่มีความก้าวหน้าในด้านการฝึกเป็นสารวัตรทหาร ผลปรากฏดังนี้ จำนวนกลุ่มผู้ที่ได้รับการยกย่องว่ามีความสำเร็จในอาชีพมีจำนวน 334 คน กลุ่มผู้ที่ประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพมีจำนวน 347 คน และกลุ่มที่ไม่ประสบความสำเร็จในอาชีพมีจำนวน 40 คน โดยได้นำชุดแบบทดสอบวัดความถนัดสารวัตรทหาร (armed services aptitude police battery) และแบบทดสอบย่อยของสถาบันที่ใช้อยู่ปัจจุบันเป็นตัวเปรียบเทียบกับการผ่านข้อสอบการปฏิบัติระหว่างการฝึก จำนวน 30 ข้อ พบว่า ในเรื่องขององค์ประกอบย่อยในเรื่องของเกณฑ์ อายุ คุณลักษณะความเป็นทหาร และเชื้อชาตินั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการฝึก มีเพียงองค์ประกอบย่อยเดียว คือ ระดับของการศึกษาเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอย่างมีนัยสำคัญ

เทย์เลอร์ (Taylor. 1999 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความแตกต่างทางความถนัด (DAT= Differential Aptitude Test) และ เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA = Grade Point Average) สำหรับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 1 เพื่อทำนายความสำเร็จทางการเรียนของผู้ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาประกาศนียบัตรพยาบาล 3 ปี ของวิทยาลัยออนทาริโอ โดยอาศัยทฤษฎีของเวอร์นอนเป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ ผลการวิจัยปรากฏว่าแบบทดสอบความเข้าใจด้านภาษา แบบทดสอบความสามารถด้านตัวเลข และแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแบบทดสอบความแตกต่างทางความถนัด (DAT) พบว่า เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) มีความสัมพันธ์ค่อนข้างสูงกับคะแนนความแตกต่างทางความถนัด เกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบความสามารถด้านเหตุผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พีเทย์ (Petrey. 2002 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยค้นคว้าผลของการฟังคอมพิวเตอร์ในการเรียน และผลการใช้วิธีเรียนแบบดั้งเดิม เพื่อจะนำไปแก้ไขปรับปรุงแผนการเรียนการสอนเพื่อใช้เตรียมตัวสอบแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน (Scholastic Aptitude Test = SAT) ของนักเรียนในระดับเตรียมอุดมที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกัน

จุดมุ่งหมายในการวิจัยก็เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจว่าจะหากวิธีอะไรที่มีประสิทธิภาพที่ดีที่สุดต่อการเพิ่มผลคะแนนการทดสอบความถนัดทางการเรียนของนักเรียน ภายหลังจากที่ได้เคยพยายามทำแบบทดสอบความถนัดในการเรียนในครั้งแรกไปแล้ว

การศึกษาครั้งนี้ได้มีการจัดแบ่งนักเรียนที่มีฐานคะแนนจากการทำแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนในครั้งแรกต่ำเหมือนกัน ออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับความช่วยเหลือใด ๆ เลยในการเตรียมตัวเพื่อกลับเข้ามาทดสอบใหม่
2. กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดหาต้นฉบับของส่วนประกอบที่เป็นเนื้อหาของระบบแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน (SAT) และทำการศึกษาด้วยตนเอง
3. กลุ่มที่สามเป็นกลุ่มที่ได้ช่วยเหลือโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้าช่วยในการเรียนวิเคราะห์เพื่อทำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน (SAT)

ตอนเริ่มทำการวิจัยนี้ได้ถูกวิพากษ์วิจารณ์อย่างมากจากบทความวารสารทางวิชาการต่อการที่ทำการวิจัยเพื่อหากวิธีที่พิเศษที่ทำให้นักเรียนระดับเตรียมอุดมที่ได้คะแนนแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน (SAT) ต่ำสามารถหาวิธีการเตรียมตัวที่เหมาะสมสำหรับกลับเข้ามาทำการทดสอบใหม่แล้วสามารถผ่านแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน (SAT) ในครั้งหลังไปได้ ซึ่งก่อนหน้านั้นไม่พอใจกับผลคะแนนของตัวเองที่ครั้งแรกผลคะแนนออกมาต่ำ

การศึกษาเปรียบเทียบกันระหว่างการไม่ได้รับการช่วยเหลือใด ๆ ในการเตรียมตัวทดสอบใหม่เลย การได้รับการจัดเตรียมเอกสารประกอบการทำแบบทดสอบ และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยจัดเตรียมการทดสอบ โดยได้มีการยึดถือเอาคะแนนผลทดสอบล่าสุดนำมาทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบ พบว่า เป็นเพียงกลวิธีการในสร้างแรงยั่วยุให้กลุ่มนักเรียนได้ค้นศักยภาพความสามารถทางด้านความถนัดที่ซ่อนเร้นอยู่ภายในของแต่ละคนให้ปรากฏชัดออกมา

โทวินเซนด์ (Townsend. 2005 : บทคัดย่อ) การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทำการสำรวจธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ในด้านดนตรีโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางด้านดนตรี การเตรียมพร้อมผู้ทดลองสดได้ทันทีและมีคุณภาพของนักเรียนที่เป็นผู้ต่อทดลองสด โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับเตรียมอุดมที่เป็นนักเรียนของวงประสานเสียงในโบสถ์ โดยการใช้แบบทดสอบความถนัดทางด้านดนตรีชุด Advanced Measures of Music Audition (AMMA), Harmonic Improvisation Readiness Record (HIRR) และ Rhythm Improvisation Readiness Record (RIRR) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับการสอนเกี่ยวกับหลักการผู้ทดลองสดตลอดระยะเวลาในระหว่างที่เข้าอบรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ หลังจากผ่านการสอนไปแล้ว แบบทดสอบ HIRR และ RIRR ก็ได้ถูกนำมาดำเนินการอีกครั้งหนึ่ง อาจารย์จะเป็นผู้บันทึกผลงานของนักเรียนแต่ละคนไว้ทันที หลังจากนั้นคณะกรรมการอิสระก็จะมาทำการประเมินทดลองสดเหล่านี้ทั้งหมดโดยการใช้เครื่องมือการจัดอันดับคุณภาพของผู้วิจัยที่สร้างขึ้น ผลปรากฏว่า แบบทดสอบความถนัดทางด้านดนตรีเป็นตัวทำนายที่ดีที่สุดในการชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จในการผู้ทดลองสด

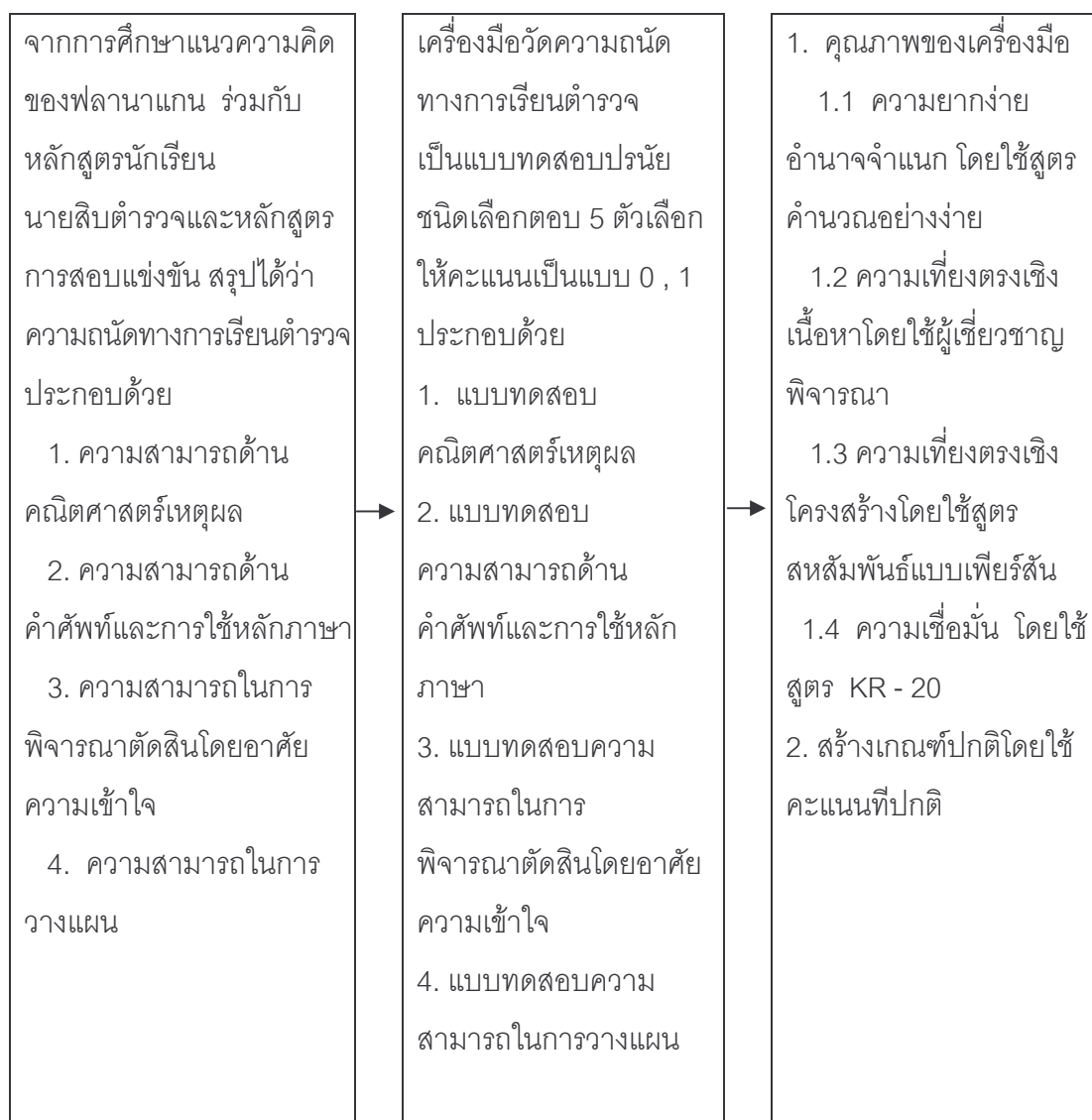
จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครื่องมือวัดความถนัดทางการเรียนจะเห็นว่าส่วนใหญ่สนใจศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยแบบทดสอบย่อยหลายฉบับด้วยกัน เพื่อใช้ในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าเรียนในสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่งได้หาคุณภาพด้านความยากง่าย อำนาจจำแนกความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์และความเชื่อมั่นสำหรับนักเรียนนายสิบตำรวจนั้น ผู้วิจัยได้สนใจที่จะพัฒนาเครื่องมือวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจขึ้น โดยยึดแนวความคิดของฟลานาแกน หลักสูตรการสอบแข่งขัน และหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ อันประกอบด้วยความสามารถด้านต่าง ๆ คือ ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ เหตุผล ความสามารถด้านคำศัพท์ ความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจโดยอาศัยความเข้าใจ ความสามารถในการวางแผน และความสามารถด้านการใช้หลักภาษา โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก ซึ่งหาคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ ด้านความยากง่าย

อำนาจจำแนก โดยแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ คำนวณโดยใช้สูตรอย่างง่าย หาความเชื่อมั่นโดยวิธีการของ คูเดอริชาร์ดสัน สูตร KR-20 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยตรวจสอบสัมประสิทธิ์ ความสอดคล้องภายในระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อย่างง่ายของเพียร์สัน พร้อมทั้งสร้างเกณฑ์ปกติสำหรับแปลความหมายของคะแนน และคู่มือการใช้ ของเครื่องมือ เพื่อให้ได้เครื่องมือวัดความถนัดที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ในการสอบคัดเลือก บุคคลเข้าเป็นตำรวจและแนะแนวการศึกษาให้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ในโอกาสต่อไป

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางการเรียนในประเด็นของ ความหมายของความถนัด ทฤษฎีความถนัด และแบบทดสอบวัดความถนัด ศึกษาหลักสูตร นักเรียนนายสิบตำรวจและหลักสูตรการสอบแข่งขัน และแนวความคิดในการจัดชุดแบบทดสอบ สำหรับอาชีพนักกฎหมายของฟลานาแกน ซึ่งอาชีพตำรวจเป็นอาชีพที่สำคัญที่สุดอาชีพหนึ่งใน กระบวนการอำนวยความสะดวกธรรมทางอาญา แบบทดสอบที่เหมาะสมใช้ในการคัดเลือกบุคคล เข้ารับราชการตำรวจ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย คือ แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา แบบทดสอบความสามารถในการ พิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ และแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน

ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดแนวคิดในการวิจัยเพื่อพัฒนา แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ โดยใช้แนวความคิดของฟลานาแกนร่วมกับ หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจและหลักสูตรการสอบแข่งขัน ซึ่งสามารถสรุปกรอบแนวคิด ในการศึกษาค้นคว้า ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ สำหรับนักเรียนนายสิบตำรวจ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่พัฒนา
3. ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ
4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนนายสิบตำรวจของศูนย์ฝึกอบรม ตำรวจภูธร ปีการศึกษา 2549 จำนวน 4 ศูนย์ฝึก ได้แก่ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจกลาง, ศูนย์ฝึกอบรม ตำรวจภูธรภาค 7, 8 และ 9 รวมจำนวน 1,191 คน (ตำรวจภูธรภาค 9. 2549 : 1)

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนนายสิบตำรวจ ของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธร ปีการศึกษา 2549 จำนวน 443 คน ซึ่งเลือกมาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) ซึ่งมี ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 ประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า โดยใช้ตารางยามาเน (Yamane.1970 : 886) ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 300 คน

2.2 สุ่มศูนย์ฝึกอบรม เพื่อใช้ในการหาคุณภาพ ได้จำนวน 1 ศูนย์ฝึก และใช้ นักเรียนนายสิบตำรวจทุกคนในศูนย์ฝึกอบรม จำนวน 443 คน

2.3 สุ่มศูนย์ฝึกอบรม เพื่อใช้ในการทดสอบครั้งที่ 1 ได้จำนวน 2 ศูนย์ฝึกอบรม และใช้ นักเรียนนายสิบตำรวจทุกคนในศูนย์ฝึกอบรม จำนวน 398 คน

2.4 สุ่มศูนย์ฝึกอบรม เพื่อใช้ในการทดสอบครั้งที่ 2 ได้จำนวน 1 ศูนย์ฝึกอบรม และใช้ นักเรียนนายสิบตำรวจทุกคนในศูนย์ฝึกอบรม จำนวน 350 คน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนนักเรียนนายสิบตำรวจที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการพัฒนาเครื่องมือ

โรงเรียน	ประชากร	จำนวนนักเรียน ( คน )		
		ทดลองครั้งที่ 1	ทดลองครั้งที่ 2	หาคุณภาพ
ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจกลาง	199	199	-	-
ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7	199	199	-	-
ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 8	350	-	350	-
ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 9	443	-	-	443
รวม	1,191	398	350	443

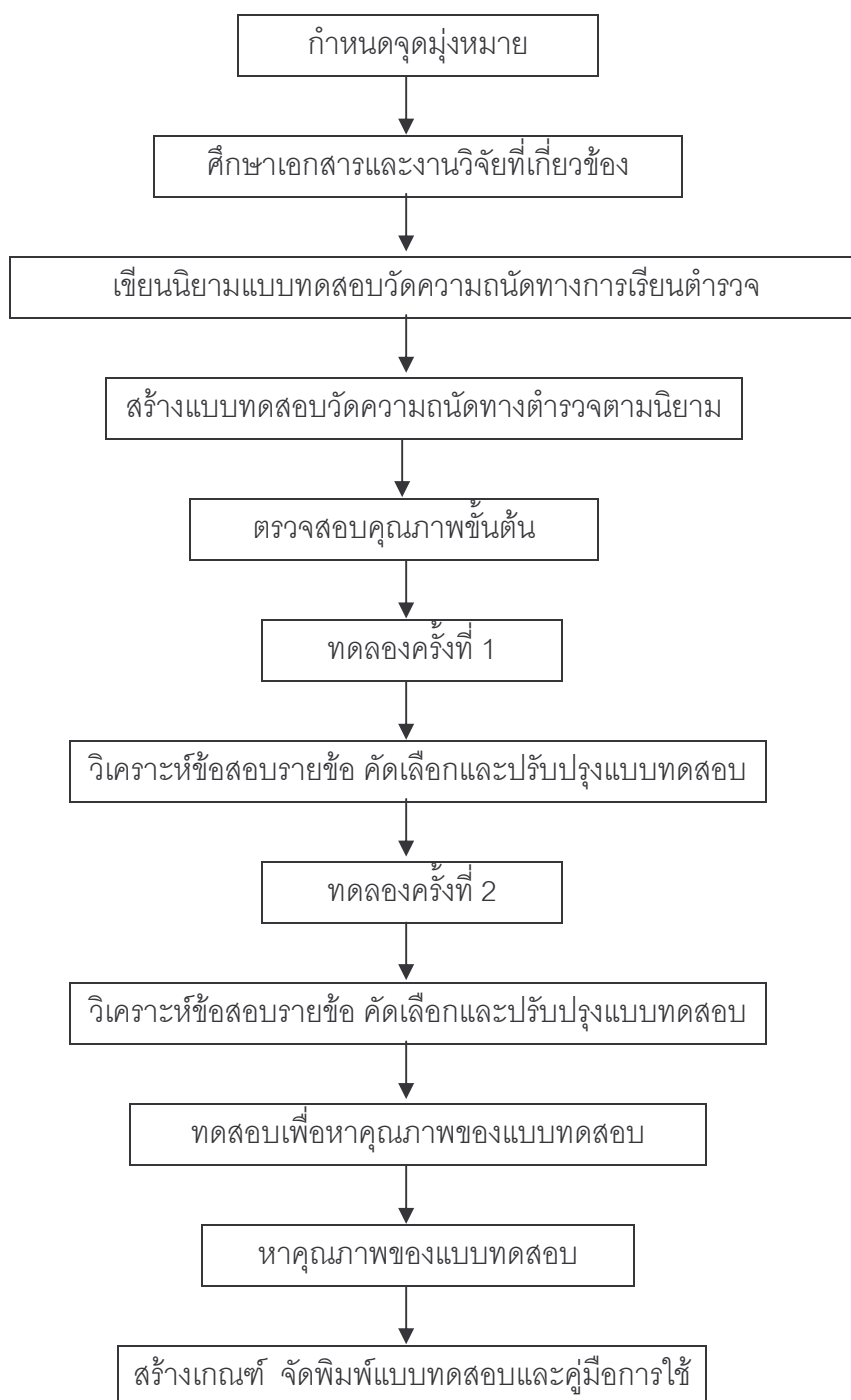
### เครื่องมือที่พัฒนา

เครื่องมือที่พัฒนาครั้งนี้เป็นแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามแนวความคิดของฟลานาแกน และจากการวิเคราะห์หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 4 ฉบับ ๆ ละ 20 ข้อ ซึ่งเกณฑ์ในการให้คะแนนเป็นแบบ 0 , 1 หมายถึง ตอบผิดให้ 0 ตอบถูกให้ 1 ได้แก่

1. แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล
2. แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา
3. แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ
4. แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน

## ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือ

ในการพัฒนาแบบทดสอบความถนัดทางการเรียนการตำรวจ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการสร้าง ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนของการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

จากภาพที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก มีรายละเอียดดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการพัฒนาแบบทดสอบ
  - 1.1 หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ
  - 1.2 สร้างเกณฑ์ปกติ ( norms ) และคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ
2. ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความถนัดทางการเรียน หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ รวมทั้งวิเคราะห์หลักสูตรการสอบแข่งขัน และการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน
3. เขียนนิยามของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถด้านคณิตศาสตร์เหตุผล ความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา ความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ ความสามารถในการวางแผน ซึ่งได้สรุปจากนิยามและทฤษฎีความถนัด รวมทั้งการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
4. สร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจตามนิยาม คือ แบบทดสอบความสามารถด้านคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 4 ฉบับ ฉบับละ 40 ข้อ
5. ตรวจสอบคุณภาพขั้นต้น โดยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมาตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา รวมทั้งความถูกต้องของภาษาโดยวิธีการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแต่ละฉบับ คือ แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ และแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล การศึกษา 2 คน ด้านคณิตศาสตร์ 2 คน และด้านหลักสูตรการฝึกอบรมของตำรวจ 1 คน ส่วนแบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผล การศึกษา 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย 3 คน (รายนามดังภาคผนวก ก หน้า 108) โดยพิจารณาตรวจสอบว่าข้อสอบแต่ละข้อสามารถวัดคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ได้ตรงตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดหรือไม่ แล้วให้คะแนนดังนี้

- + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่ต้องการวัด
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่ต้องการวัด
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ไม่ตรงตามคุณลักษณะที่ต้องการวัด

จากนั้นนำผลจากการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในแต่ละข้อคำนวณดัชนี

ความสอดคล้อง (index of item-objective congruence หรือ IOC) แล้วพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป ได้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ จำนวน 4 ฉบับ

6. ทดสอบครั้งที่ 1 นำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ 4 ฉบับ จำนวน 153 ข้อ ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและปรับปรุงแล้วไปทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนนายสิบตำรวจ ประจำปี 2549 ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจกลาง และ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 จำนวน 398 คน นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อสอบ รายข้อ หาความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สูตรคำนวณอย่างง่าย โดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่ถึงเกณฑ์ได้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ จำนวน 4 ฉบับ

7. ทดสอบครั้งที่ 2 โดยนำข้อสอบที่คัดเลือกจากครั้งที่ 1 จำนวน 128 ข้อ ไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนนายสิบตำรวจ ประจำปี 2549 ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 8 จำนวน 350 คน นำผลการทดสอบครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์หาความยากง่าย และอำนาจจำแนก โดยใช้สูตรคำนวณอย่างง่าย แล้วคัดเลือกข้อที่อยู่ตามเกณฑ์เหมือนข้อ 6 ได้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ จำนวน 4 ฉบับ ฉบับละ 20 ข้อ

8. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 4 ฉบับ ๆ ละ 20 ข้อ ไปทดสอบเพื่อหาคุณภาพกับนักเรียนนายสิบตำรวจ ประจำปี 2549 ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 9 จำนวน 443 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบโดยวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ดังนี้

8.1 ความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้วิธีการของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตร KR - 20

8.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์

แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) (นรา บุรณรัช. 2543 : 82) โดยการนำคะแนนรายข้อไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบทั้งฉบับ

9. สร้างเกณฑ์ปกติ (norms) โดยนำคะแนนของแบบทดสอบแปลงเป็นคะแนนที่ปกติ (normalized – T score) แล้วขยายขอบเขตของคะแนนที่ปกติโดยวิธีกำลังสองต่ำสุด (เสริม ทศศรี. 2545 : 116-120)
10. จัดพิมพ์แบบทดสอบและคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

### ตัวอย่างเครื่องมือวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

แบบทดสอบที่พัฒนาในครั้งนี้เป็นแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ มีดังนี้

#### 1. ตัวอย่างแบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล

แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถด้านความเข้าใจ หลักการ การแปลความ การตีความ การเปรียบเทียบ การไล่เลียงหาเหตุผล

ข้อ (0) ถ้า  $a > b$  ,  $c > d$  และ  $a = c$  สรุปได้อย่างไร

ก.  $b = d$

ข.  $b > d$

ค.  $b < d$

ง.  $b < c$

จ.  $d > a$

(เฉลย ง.)

#### 2. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้ภาษา

แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้ภาษา เป็นการวัดความสามารถด้านการหาคำหรือข้อความที่มีความหมายตรงกับศัพท์ที่กำหนดให้ การใช้คำที่เหมาะสมในประโยคที่กำหนดและสร้างประโยคที่ถูกต้อง

ข้อ (0) รโหฐาน หมายถึงสิ่งใด

ก. ไถ่ถอน

ข. ความลับ

ค. ที่ส่วนตัว

ง. กว้างขวาง

จ. ที่อยู่สำหรับเจ้านาย

(เฉลย ค.)

ข้อ (00) ม้าตัวนี้ฝีเท้า.....กว่าตัวอื่น

- ก. ดี
  - ข. จืด
  - ค. ช้า
  - ง. เร็ว
  - จ. เยี่ยม
- (เฉลย ข.)

3. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาโดยอาศัยความเข้าใจ

แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาโดยอาศัยความเข้าใจ เป็นแบบทดสอบวัดการใช้เหตุผลในการพิจารณาตัดสิน เพื่อหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผล

ข้อ (0) กุ๊กสูงกว่าแมวแต่เตี้ยกว่าคชา สุดาสูงเท่ากับดาลินและกุ๊ก ฉะนั้นใครสูงที่สุด

- ก. กุ๊ก
  - ข. แมว
  - ค. คชา
  - ง. สุดา
  - จ. ดาลิน
- (เฉลย ก.)

4. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน

แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน เป็นแบบทดสอบที่วัดความสามารถในการวางแผนและจัดระบบงานให้ถูกต้องตามลำดับขั้น

ถ้าท่านจะซักผ้าท่านจะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

ข้อ (0) การกระทำใดเป็นลำดับสุดท้ายของการซักผ้า

- ก. แยกผ้าสีกับผ้าขาว
- ข. ซักด้วยน้ำยาปรับผ้านุ่ม
- ค. ซักด้วยน้ำธรรมดาจนหมดฟอง
- ง. ซักด้วยน้ำผสมผงซักฟอกจนสะอาด
- จ. ซักด้วยน้ำธรรมดาเพื่อชำระเหงื่อออก

ข้อ (00) การกระทำใดเป็นลำดับแรกของการตากผ้า

- ก. สะบัดผ้าแรง ๆ
- ข. พาดผ้ากับราว
- ค. บิดผ้าให้หมาด
- ง. หนีบผ้ากันตก
- จ. จัดให้เป็นระเบียบ

วิธีคิดและตอบคำถาม

จากตัวอย่าง สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

- วิธีการซักผ้า
- ขั้นที่ 1 ก. แยกผ้าสีกับผ้าขาว
  - ขั้นที่ 2 จ. ซักด้วยน้ำธรรมดาเพื่อชำระเหงื่อออก
  - ขั้นที่ 3 ง. ซักด้วยน้ำผสมผงซักฟอกจนสะอาด
  - ขั้นที่ 4 ค. ซักด้วยน้ำธรรมดาจนหมดฟอง
  - ขั้นที่ 5 ข. ซักด้วยน้ำยาปรับผ้านุ่ม

ดังนั้นขั้นตอนสุดท้ายของการซักผ้าในข้อ (0) คือ ข.

- การตากผ้า
- ขั้นที่ 1 ค. บิดผ้าให้หมาด
  - ขั้นที่ 2 ก. สะบัดผ้าแรง ๆ
  - ขั้นที่ 3 ข. พาดผ้ากับราว
  - ขั้นที่ 4 จ. จัดให้เป็นระเบียบ
  - ขั้นที่ 5 ง. หนีบผ้ากันตก

ดังนั้นขั้นตอนแรกของการตากผ้าในข้อ (00) คือ ค.



## วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยทักษิณ ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังผู้กำกับการศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรกลาง , ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 , 8 และ 9
2. ติดต่อศูนย์ฝึกอบรมที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ขออนุญาตผู้กำกับการศูนย์ฝึกอบรมเพื่อกำหนดวันและเวลาที่จะดำเนินการสอบแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ
3. เตรียมแบบทดสอบให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนนายสิบตำรวจที่สอบในแต่ละครั้ง
4. ติดต่อประสานงานกับครู – อาจารย์ ผู้สอนเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการทดสอบแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ
5. ชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจและทราบถึงวัตถุประสงค์ในการสอบและประโยชน์ที่ได้รับจากการทำแบบทดสอบ พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการสอบเพื่อให้ได้ผลตรงตามความเป็นจริง
6. นำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจไปทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนนายสิบตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรกลาง และศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 จำนวน 398 คน แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์ความยากง่าย อำนาจจำแนกรายข้อ เพื่อปรับปรุงและคัดเลือกข้อคำถามของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ
7. นำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจไปทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนนายสิบตำรวจศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 8 จำนวน 350 คน แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ความยากง่าย อำนาจจำแนกรายข้อและคัดเลือกข้อสอบที่ดี จากการทดสอบแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ครั้งที่ 2
8. นำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 443 คน เพื่อหาคุณภาพด้านความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและสร้างเกณฑ์ปกติ

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาทำการหาคุณภาพด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน
  - 1.1 ค่าเฉลี่ย (mean)
  - 1.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
2. การวิเคราะห์ข้อสอบหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ คำนวณโดยใช้สูตรอย่างง่าย
3. หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบทดสอบแต่ละฉบับ โดยใช้สูตรครุเดอร์ - ริชาร์ดสัน สูตร KR - 20 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2541 : 226 )
4. หาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ
  - 4.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
  - 4.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient ) (นรา บุรณรัช. 2543 : 82) โดยการนำคะแนนรายชื่อไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนรวมของแบบทดสอบทั้งฉบับ
5. สร้างเกณฑ์ปกติ (norms) ผู้วิจัยได้นำคะแนนของแบบทดสอบที่เข้าเกณฑ์มาสร้างเกณฑ์ปกติด้วยวิธีแปลงคะแนนดิบให้เป็นคะแนน T ปกติ และปรับขยายโดยวิธีกำลังสองต่ำสุด (เสริม ทศศรี.2545 : 116 – 120)

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ  
ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการวิจัยตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอสัญลักษณ์ที่ใช้ใน  
การวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$r_{tt}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ
$S.E._{meas}$	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
$r_{xy}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ
T	แทน	คะแนนที่ปกติ (normalized T-score)

## การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. คุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ
  - 1.1 ความเที่ยงตรง
    - 1.1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
    - 1.1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง
  - 1.2 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อ
    - 1.2.1 จากการทดสอบครั้งที่ 1
    - 1.2.2 จากการทดสอบครั้งที่ 2
  - 1.3 ความเชื่อมั่น
2. เกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้เครื่องมือ

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย คุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ เกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้เครื่องมือ ซึ่งมีรายละเอียดปรากฏดังนี้

### คุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

คุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ประกอบด้วย ความเที่ยงตรง ความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ซึ่งมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

#### 1. ความเที่ยงตรง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏ ดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคณิตศาสตร์ จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาไทย จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดผลการศึกษา จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านตำรวจ จำนวน 1 คน (รายนามดังภาคผนวก ก หน้า 108) พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจโดยใช้เกณฑ์พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป ผลการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องมีดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 33 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60 จำนวน 3 ข้อ และข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ต่ำกว่า 0.60 จำนวน 4 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงทางการใช้ภาษา ข้อความ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้แบบทดสอบฉบับที่ 1 จำนวน 36 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 28 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60 จำนวน 9 ข้อ และข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.60 จำนวน 3 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงทางการใช้ภาษา ข้อความ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้แบบทดสอบฉบับที่ 2 จำนวน 37 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 35 ข้อ และข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60 จำนวน 5 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงทางการใช้ภาษา ข้อความ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้แบบทดสอบฉบับที่ 3 จำนวน 40 ข้อ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการวางแผน มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงทางการใช้ภาษา ข้อความ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้แบบทดสอบฉบับที่ 4 จำนวน 40 ข้อ (รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก ข หน้า 110 - 117)

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลปรากฏดังตารางที่ 6 ถึง 9

ตารางที่ 6 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบฉบับที่ 1 คณิตศาสตร์เหตุผล  
โดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ

ข้อที่	$r_{xy}$
1	.56**
2	.34**
3	.33**
4	.49**
5	.48**
6	.28**
7	.23**
8	.42**
9	.41**
10	.26**
11	.44**
12	.36**
13	.28**
14	.21**
15	.47**
16	.45**
17	.21**
18	.33**
19	.49**
20	.41**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 6 แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ ฉบับที่ 1 แบบทดสอบ  
คณิตศาสตร์เหตุผล ปรากฏว่า คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  
ตั้งแต่ .21 ถึง .56 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ แสดงว่าแบบทดสอบคณิตศาสตร์  
เหตุผลมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ตารางที่ 7 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบฉบับที่ 2 วัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา โดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ

ข้อที่	$r_{xy}$
1	.25..
2	.32**
3	.37**
4	.44**
5	.34**
6	.35**
7	.25**
8	.48**
9	.46**
10	.47**
11	.25**
12	.38**
13	.45**
14	.37**
15	.32**
16	.54**
17	.48**
18	.48**
19	.38**
20	.42**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 7 แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา ปรากฏว่า คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .25 ถึง .54 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ แสดงว่าแบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษามีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ตารางที่ 8 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบฉบับที่ 3 วัดความสามารถในการ  
พิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ โดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง  
คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ

ข้อที่	$r_{xy}$
1	.43**
2	.45**
3	.46**
4	.58**
5	.47**
6	.28**
7	.43**
8	.42**
9	.41**
10	.59**
11	.51**
12	.65**
13	.63**
14	.45**
15	.68**
16	.65**
17	.61**
18	.62**
19	.51**
20	.58**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



จากตารางที่ 8 แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ชั้นปีที่ 3 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ ปรากฏว่า คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .28 ถึง .68 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ แสดงว่า แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

ตารางที่ 9 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบฉบับที่ 4 ความสามารถในการวางแผน โดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ

ข้อที่	$r_{xy}$
1	.79**
2	.77**
3	.36**
4	.66**
5	.58**
6	.75**
7	.37**
8	.55**
9	.29**
10	.74**
11	.32**
12	.67**
13	.54**
14	.78**
15	.24**
16	.59**
17	.30**

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อที่	$r_{xy}$
18	.71**
19	.73**
20	.55**

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 9 แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการวางแผน ปรากฏว่า คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .24 ถึง .79 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ แสดงว่าแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการวางแผนมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

## 2. ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อ ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1 จากการทดสอบครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อ ได้ดังนี้

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ จำนวน 4 ฉบับ คือ

ฉบับที่ 1 คณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 36 ข้อ

ฉบับที่ 2 วัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 37 ข้อ

ฉบับที่ 3 วัดความสามารถด้านการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ

จำนวน 40 ข้อ

ฉบับที่ 4 วัดความสามารถด้านการวางแผน จำนวน 40 ข้อ

ซึ่งได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเบื้องต้นด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจไปทดสอบกับกลุ่มทดลองเครื่องมือซึ่งเป็นนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจกลางและศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 398 คน แล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์หาความยากง่ายและอำนาจจำแนก คำนวณโดยใช้สูตรอย่างง่าย โดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผลปรากฏดังตารางที่ 10 ถึง 13

ตารางที่ 10 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบฉบับที่ 1

คณิตศาสตร์เหตุผล โดยการอ้างอิงข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.45	0.23	คัดเลือกไว้
2	0.22	0.32	คัดเลือกไว้
3	0.95	0.03	ตัดออก
4	0.78	0.25	คัดเลือกไว้
5	0.91	0.16	ตัดออก
6	0.03	- 0.06	ตัดออก
7	0.73	0.34	คัดเลือกไว้
8	0.92	0.17	ตัดออก
9	0.91	0.16	ตัดออก
10	0.09	0.00	ตัดออก
11	0.93	0.15	ตัดออก
12	0.57	0.40	คัดเลือกไว้
13	0.67	0.41	คัดเลือกไว้
14	0.77	0.35	คัดเลือกไว้
15	0.73	0.43	คัดเลือกไว้
16	0.79	0.36	คัดเลือกไว้
17	0.71	0.20	คัดเลือกไว้
18	0.78	0.42	คัดเลือกไว้
19	0.57	0.54	คัดเลือกไว้
20	0.71	0.37	คัดเลือกไว้
21	0.48	0.65	คัดเลือกไว้
22	0.62	0.46	คัดเลือกไว้
23	0.70	0.61	คัดเลือกไว้
24	0.42	0.38	คัดเลือกไว้
25	0.63	0.60	คัดเลือกไว้

## ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
26	0.79	0.43	คัดเลือกไว้
27	0.49	0.59	คัดเลือกไว้
28	0.71	0.55	คัดเลือกไว้
29	0.63	0.70	คัดเลือกไว้
30	0.69	0.39	คัดเลือกไว้
31	0.63	0.62	คัดเลือกไว้
32	0.59	0.41	คัดเลือกไว้
33	0.67	0.42	คัดเลือกไว้
34	0.59	0.37	คัดเลือกไว้
35	0.68	0.68	คัดเลือกไว้
36	0.68	0.68	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 10 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 36 ข้อ มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.03 ถึง 0.95 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.06 ถึง 0.70 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 7 ข้อ ตัดออกจำนวน 7 ข้อ คือ ข้อที่ 3 ข้อที่ 5 ข้อที่ 6 ข้อที่ 8 ข้อที่ 9 ข้อที่ 10 และข้อที่ 11 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบไว้เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 29 ข้อ

ตารางที่ 11 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบฉบับที่ 2

ความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา โดยการอ้างอิงข้อมูลหรือข้อเท็จจริง  
จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.87	0.26	ตัดออก
2	0.77	0.40	คัดเลือกไว้
3	0.56	0.43	คัดเลือกไว้
4	0.55	0.43	คัดเลือกไว้
5	0.78	0.36	คัดเลือกไว้
6	0.78	0.30	คัดเลือกไว้
7	0.77	0.39	คัดเลือกไว้
8	0.12	- 0.04	ตัดออก
9	0.66	0.26	คัดเลือกไว้
10	0.56	0.57	คัดเลือกไว้
11	0.72	0.48	คัดเลือกไว้
12	0.64	0.40	คัดเลือกไว้
13	0.63	0.60	คัดเลือกไว้
14	0.74	0.52	คัดเลือกไว้
15	0.80	0.39	คัดเลือกไว้
16	0.69	0.57	คัดเลือกไว้
17	0.30	0.23	คัดเลือกไว้
18	0.69	0.46	คัดเลือกไว้
19	0.78	0.42	คัดเลือกไว้
20	0.44	0.32	คัดเลือกไว้
21	0.78	0.38	คัดเลือกไว้
22	0.64	0.56	คัดเลือกไว้
23	0.75	0.36	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
24	0.45	0.28	คัดเลือกไว้
25	0.76	0.46	คัดเลือกไว้
26	0.48	0.10	ตัดออก
27	0.59	0.53	คัดเลือกไว้
28	0.85	0.31	ตัดออก
29	0.84	0.31	ตัดออก
30	0.57	0.37	คัดเลือกไว้
31	0.70	0.55	คัดเลือกไว้
32	0.71	0.61	คัดเลือกไว้
33	0.66	0.67	คัดเลือกไว้
34	0.63	0.65	คัดเลือกไว้
35	0.67	0.50	คัดเลือกไว้
36	0.45	0.39	คัดเลือกไว้
37	0.73	0.43	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 11 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 37 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.12 ถึง 0.87 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ - 0.04 ถึง 0.67 ซึ่งผ่านเกณฑ์ จำนวน 32 ข้อ ตัดออกจำนวน 5 ข้อ คือ ข้อที่ 1 ข้อที่ 8 ข้อที่ 26 ข้อที่ 28 และข้อที่ 29 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบไว้เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 32 ข้อ

ตารางที่ 12 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 3 ความสามารถ  
ในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ โดยการอ้างอิงข้อมูลหรือข้อเท็จจริง  
จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.83	0.31	ตัดออก
2	0.63	0.41	คัดเลือกไว้
3	0.75	0.49	คัดเลือกไว้
4	0.62	0.59	คัดเลือกไว้
5	0.74	0.34	คัดเลือกไว้
6	0.73	0.44	คัดเลือกไว้
7	0.69	0.46	คัดเลือกไว้
8	0.67	0.54	คัดเลือกไว้
9	0.72	0.56	คัดเลือกไว้
10	0.42	0.10	ตัดออก
11	0.69	0.54	คัดเลือกไว้
12	0.74	0.44	คัดเลือกไว้
13	0.62	0.61	คัดเลือกไว้
14	0.71	0.54	คัดเลือกไว้
15	0.50	0.69	คัดเลือกไว้
16	0.69	0.21	คัดเลือกไว้
17	0.52	0.74	คัดเลือกไว้
18	0.78	0.39	คัดเลือกไว้
19	0.63	0.39	คัดเลือกไว้
20	0.16	0.05	ตัดออก
21	0.72	0.38	คัดเลือกไว้
22	0.48	0.70	คัดเลือกไว้
23	0.65	0.62	คัดเลือกไว้
24	0.39	0.52	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
25	0.62	0.34	คัดเลือกไว้
26	0.75	0.51	คัดเลือกไว้
27	0.69	0.55	คัดเลือกไว้
28	0.53	0.72	คัดเลือกไว้
29	0.59	0.78	คัดเลือกไว้
30	0.72	0.49	คัดเลือกไว้
31	0.11	0.06	ตัดออก
32	0.26	0.43	คัดเลือกไว้
33	0.55	0.73	คัดเลือกไว้
34	0.70	0.56	คัดเลือกไว้
35	0.64	0.56	คัดเลือกไว้
36	0.56	0.81	คัดเลือกไว้
37	0.56	0.83	คัดเลือกไว้
38	0.50	0.78	คัดเลือกไว้
39	0.73	0.43	คัดเลือกไว้
40	0.59	0.77	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 12 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัย  
ความเข้าใจ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.83 และอำนาจจำแนกตั้งแต่  
0.05 ถึง 0.83 ซึ่งผ่านเกณฑ์ จำนวน 36 ข้อ ตัดออกจำนวน 4 ข้อ คือ ข้อที่ 1 ข้อที่ 10  
ข้อที่ 20 และข้อที่ 31 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบไว้เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 36 ข้อ



ตารางที่ 13 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 4 ความสามารถ  
ในการวางแผน โดยการอ้างอิงข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.75	0.47	คัดเลือกไว้
2	0.78	0.41	คัดเลือกไว้
3	0.80	0.38	คัดเลือกไว้
4	0.72	0.36	คัดเลือกไว้
5	0.91	0.09	ตัดออก
6	0.47	0.17	ตัดออก
7	0.48	0.47	คัดเลือกไว้
8	0.05	- 0.09	ตัดออก
9	0.70	0.41	คัดเลือกไว้
10	0.57	0.43	คัดเลือกไว้
11	0.79	0.25	คัดเลือกไว้
12	0.44	0.50	คัดเลือกไว้
13	0.69	0.42	คัดเลือกไว้
14	0.29	0.24	คัดเลือกไว้
15	0.14	0.03	ตัดออก
16	0.45	0.28	คัดเลือกไว้
17	0.75	0.51	คัดเลือกไว้
18	0.76	0.45	คัดเลือกไว้
19	0.63	0.36	คัดเลือกไว้
20	0.28	0.29	คัดเลือกไว้
21	0.26	0.26	คัดเลือกไว้
22	0.64	0.46	คัดเลือกไว้
23	0.39	0.35	คัดเลือกไว้
24	0.71	0.23	คัดเลือกไว้
25	0.78	0.35	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
26	0.08	0.02	ตัดออก
27	0.32	0.32	คัดเลือกไว้
28	0.07	- 0.03	ตัดออก
29	0.86	0.28	ตัดออก
30	0.51	0.33	คัดเลือกไว้
31	0.80	0.30	คัดเลือกไว้
32	0.27	- 0.01	ตัดออก
33	0.80	0.34	คัดเลือกไว้
34	0.78	0.22	คัดเลือกไว้
35	0.50	0.48	คัดเลือกไว้
36	0.47	0.38	คัดเลือกไว้
37	0.20	0.11	ตัดออก
38	0.80	0.35	คัดเลือกไว้
39	0.66	0.53	คัดเลือกไว้
40	0.51	0.24	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 13 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการวางแผน จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.91 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ - 0.09 ถึง 0.53 ซึ่งผ่านเกณฑ์ จำนวน 31 ข้อ ตัดออกจำนวน 9 ข้อ คือ ข้อที่ 5 ข้อที่ 6 ข้อที่ 8 ข้อที่ 15 ข้อที่ 26 ข้อที่ 28 ข้อที่ 29 ข้อที่ 32 และข้อที่ 37 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบไว้เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 31 ข้อ

2.2 จากการทดสอบครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อ ได้ดังนี้

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ จากการทดสอบครั้งที่ 1 โดยคัดเลือกข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ มาทำการทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 8 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 350 คน นำผลมาวิเคราะห์หาความยากง่ายและอำนาจจำแนก คำนวณโดยใช้สูตรอย่างง่าย โดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 และอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ผลปรากฏดังตารางที่ 14 ถึง 17

ตารางที่ 14 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 1

คณิตศาสตร์เหตุผล โดยการอ้างอิงข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.57	0.21	คัดเลือกไว้
2	0.13	0.20	ตัดออก
3	0.77	0.41	คัดเลือกไว้
4	0.79	0.26	คัดเลือกไว้
5	0.74	0.44	คัดเลือกไว้
6	0.64	0.35	คัดเลือกไว้
7	0.86	0.24	ตัดออก
8	0.73	0.38	คัดเลือกไว้
9	0.80	0.38	คัดเลือกไว้
10	0.79	0.29	คัดเลือกไว้
11	0.79	0.38	คัดเลือกไว้
12	0.51	0.48	คัดเลือกไว้
13	0.78	0.43	คัดเลือกไว้
14	0.57	0.70	คัดเลือกไว้
15	0.73	0.49	คัดเลือกไว้
16	0.84	0.30	ตัดออก

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
17	0.78	0.54	คัดเลือกไว้
18	0.75	0.50	คัดเลือกไว้
19	0.84	0.28	ตัดออก
20	0.68	0.15	ตัดออก
21	0.86	0.23	ตัดออก
22	0.76	0.39	คัดเลือกไว้
23	0.83	0.31	ตัดออก
24	0.87	0.19	ตัดออก
25	0.78	0.21	ตัดออก
26	0.63	0.34	คัดเลือกไว้
27	0.68	0.57	คัดเลือกไว้
28	0.73	0.47	คัดเลือกไว้
29	0.64	0.50	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 14 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 29 ข้อ มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.13 ถึง 0.87 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.15 ถึง 0.70 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 2 ข้อ คือข้อที่ ข้อที่ 20 และข้อที่ 24 และพิจารณา คัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะและครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ

ตารางที่ 15 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 2 ความสามารถ  
ด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา โดยการอ้างอิงข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากการ  
ทดสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.90	0.18	ตัดออก
2	0.49	0.49	คัดเลือกไว้
3	0.51	0.70	คัดเลือกไว้
4	0.91	0.16	ตัดออก
5	0.94	0.11	ตัดออก
6	0.77	0.24	คัดเลือกไว้
7	0.72	0.31	คัดเลือกไว้
8	0.57	0.46	คัดเลือกไว้
9	0.90	0.15	ตัดออก
10	0.71	0.30	คัดเลือกไว้
11	0.69	0.49	คัดเลือกไว้
12	0.78	0.33	คัดเลือกไว้
13	0.91	0.14	ตัดออก
14	0.78	0.43	คัดเลือกไว้
15	0.26	0.29	ตัดออก
16	0.72	0.41	คัดเลือกไว้
17	0.98	0.05	ตัดออก
18	0.53	0.57	คัดเลือกไว้
19	0.91	0.14	ตัดออก
20	0.78	0.25	คัดเลือกไว้
21	0.78	0.43	คัดเลือกไว้
22	0.46	0.23	คัดเลือกไว้
23	0.90	0.13	ตัดออก

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
24	0.78	0.03	ตัดออก
25	0.55	0.48	คัดเลือกไว้
26	0.89	0.19	ตัดออก
27	0.78	0.31	คัดเลือกไว้
28	0.88	0.16	ตัดออก
29	0.63	0.25	คัดเลือกไว้
30	0.78	0.33	คัดเลือกไว้
31	0.51	0.24	คัดเลือกไว้
32	0.73	0.41	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 15 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 32 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.98 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.70 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 11 ข้อ คือ ข้อที่ 1 ข้อที่ 4 ข้อที่ 5 ข้อที่ 9 ข้อที่ 13 ข้อที่ 17 ข้อที่ 19 ข้อที่ 23 ข้อที่ 24 ข้อที่ 26 และข้อที่ 28 ตัดข้อสอบซึ่งค่อนข้างยากออก คือข้อที่ 15 พิจารณาคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะ และครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัดมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ

ตารางที่ 16 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 3 ความสามารถ  
ในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ โดยการอ้างอิงข้อมูลหรือข้อเท็จจริง  
จากการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.70	0.33	คัดเลือกไว้
2	0.79	0.29	ตัดออก
3	0.72	0.49	คัดเลือกไว้
4	0.86	0.28	ตัดออก
5	0.82	0.29	ตัดออก
6	0.69	0.29	คัดเลือกไว้
7	0.76	0.38	ตัดออก
8	0.75	0.45	ตัดออก
9	0.76	0.26	คัดเลือกไว้
10	0.77	0.36	คัดเลือกไว้
11	0.76	0.18	ตัดออก
12	0.80	0.40	ตัดออก
13	0.53	0.69	คัดเลือกไว้
14	0.74	0.11	ตัดออก
15	0.48	0.71	ตัดออก
16	0.84	0.31	ตัดออก
17	0.61	0.60	คัดเลือกไว้
18	0.69	0.53	คัดเลือกไว้
19	0.64	0.60	คัดเลือกไว้
20	0.79	0.41	ตัดออก
21	0.38	0.63	ตัดออก
22	0.57	0.41	คัดเลือกไว้
23	0.88	0.24	ตัดออก
24	0.75	0.50	คัดเลือกไว้

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
25	0.54	0.75	คัดเลือกไว้
26	0.70	0.57	ตัดออก
27	0.71	0.59	คัดเลือกไว้
28	0.51	0.06	ตัดออก
29	0.58	0.54	คัดเลือกไว้
30	0.69	0.59	คัดเลือกไว้
31	0.57	0.80	ตัดออก
32	0.56	0.89	คัดเลือกไว้
33	0.54	0.91	คัดเลือกไว้
34	0.51	0.93	คัดเลือกไว้
35	0.66	0.64	คัดเลือกไว้
36	0.59	0.78	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 16 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จำนวน 36 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.88 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.06 ถึง 0.93 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 3 ข้อ คือข้อที่ 11 ข้อที่ 14 และข้อที่ 28 ตัดข้อสอบซึ่งค่อนข้างง่ายออกคือข้อที่ 2 ข้อที่ 4 ข้อที่ 5 ข้อที่ 7 ข้อที่ 8 ข้อที่ 12 ข้อที่ 16 ข้อที่ 20 ข้อที่ 23 และข้อที่ 26 ตัดข้อสอบที่ค่อนข้างยากออกคือข้อที่ 21 ตัดข้อที่มีพฤติกรรมซึ่งเหมือนกันหลายข้อออก คือข้อที่ 15 และข้อที่ 31พิจารณาคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะและครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัดมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ



ตารางที่ 17 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบฉบับที่ 4 ความสามารถ  
ในการวางแผน โดยการอ้างอิงข้อมูลหรือข้อเท็จจริง จากการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
1	0.71	0.50	คัดเลือกไว้
2	0.82	0.26	ตัดออก
3	0.76	0.36	คัดเลือกไว้
4	0.77	0.24	ตัดออก
5	0.58	0.51	คัดเลือกไว้
6	0.73	0.25	คัดเลือกไว้
7	0.62	0.24	คัดเลือกไว้
8	0.78	0.28	คัดเลือกไว้
9	0.43	0.35	คัดเลือกไว้
10	0.75	0.40	คัดเลือกไว้
11	0.14	0.04	ตัดออก
12	0.49	0.38	คัดเลือกไว้
13	0.82	0.31	ตัดออก
14	0.78	0.33	คัดเลือกไว้
15	0.69	0.38	คัดเลือกไว้
16	0.20	0.15	ตัดออก
17	0.16	- 0.03	ตัดออก
18	0.68	0.44	คัดเลือกไว้
19	0.30	0.15	ตัดออก
20	0.61	0.29	คัดเลือกไว้
21	0.78	0.34	คัดเลือกไว้
22	0.21	0.25	ตัดออก
23	0.45	0.35	คัดเลือกไว้
24	0.89	0.20	ตัดออก

ตารางที่ 17 (ต่อ)

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ผลการพิจารณา
25	0.86	0.19	ตัดออก
26	0.86	0.26	ตัดออก
27	0.60	0.35	คัดเลือกไว้
28	0.40	0.25	คัดเลือกไว้
29	0.74	0.35	คัดเลือกไว้
30	0.59	0.33	คัดเลือกไว้
31	0.52	0.51	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 17 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการวางแผน จำนวน 31 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.14 ถึง 0.89 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ - 0.03 ถึง 0.51 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 5 ข้อ คือข้อที่ 11 ข้อที่ 16 ข้อที่ 17 ข้อที่ 19 และข้อที่ 25 ตัดข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายออกคือข้อที่ 2 ข้อที่ 4 ข้อที่ 13 ข้อที่ 24 และข้อที่ 26 และตัดข้อสอบที่ค่อนข้างยากออกคือข้อที่ 22 พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะและครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัดมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ

3. ความเชื่อมั่น จากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

จากการนำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ทั้ง 4 ฉบับ ไปทดสอบกับนักเรียนนักเรียนนายสิบตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 9 ปีการศึกษา 2549 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 443 คน นำผลไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 โดยพิจารณาความเชื่อมั่น และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด ผลปรากฏดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ความเชื่อมั่นและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ จากการทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือ

แบบทดสอบ	k	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	$r_{tt}$	S.E. <sub>meas</sub>
ฉบับที่ 1	20	20	15.60	2.91	0.66	1.69
ฉบับที่ 2	20	20	14.30	3.34	0.70	1.82
ฉบับที่ 3	20	20	14.45	4.52	0.85	1.75
ฉบับที่ 4	20	20	9.22	5.59	0.89	1.85

จากตารางที่ 18 แสดงว่า แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ โดยใช้แบบทดสอบ 4 ฉบับ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่าดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.66

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

### เกณฑ์ปกติ(norms) และคู่มือการใช้

เกณฑ์ปกติและคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เกณฑ์ปกติ (norms) ของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ โดยนำคะแนนจากการทดสอบเพื่อหาคุณภาพแปลงเป็นคะแนนที่ปกติ (normalized T-score) แล้วปรับขยายคะแนนที่ปกติโดยใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด (เสริม ทศศรี. 2545 : 116-120) ผลปรากฏดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติของแบบทดสอบ			
	คณิตศาสตร์เหตุผล	ความสามารถ ด้านคำศัพท์และ การใช้หลักภาษา	ความสามารถ ในการพิจารณาตัดสิน โดยอาศัยความเข้าใจ	ความสามารถ ในการวางแผน
20	64	67	61	71*
19	61	64	59	69
18	58	61	57	67
17	55	59	55	65
16	52	56	53	63
15	50	53	51	61
14	47	50	49	59
13	44	48	47	57
12	41	45	45	56
11	38	42	44	53
10	35	40	42	52
9	32	37	40	50
8	29	34	38	48
7	26	31	36	46
6	23	29	34	44
5	20	26	32	42
4	17*	23	30	40
3	14	21	28	38
2	11*	18*	26	36
1	9*	15*	24	34
0	7*	12*	22*	32

\* หมายถึง ส่วนที่ปรับขยาย

จากตารางที่ 19 แสดงว่า เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน  
ตำราวจ มีค่าดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล คะแนนดิบ มีค่าตั้งแต่ 3 ถึง 20 และ  
คะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{14}$  ถึง  $T_{64}$

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา คะแนนดิบ  
มีค่าตั้งแต่ 3 ถึง 20 และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{21}$  ถึง  $T_{67}$

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ  
คะแนนดิบ มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 20 และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{24}$  ถึง  $T_{61}$

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน คะแนนดิบ มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง  
19 และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{32}$  ถึง  $T_{69}$

### เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินความถนัดทางการเรียนตำราวจ ให้ตัดสินตามเกณฑ์ ดังนี้

ตั้งแต่  $T_{65}$  ขึ้นไป แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับสูงมาก

ตั้งแต่  $T_{55}$  -  $T_{65}$  แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับสูง

ตั้งแต่  $T_{45}$  -  $T_{55}$  แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับปานกลาง

ตั้งแต่  $T_{35}$  -  $T_{45}$  แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับต่ำ

ตั้งแต่  $T_{35}$  ลงมา แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับต่ำมาก

ถ้าผู้สอบได้คะแนนตรงจุดแบ่งพอดี คือ  $T_{35}$  ,  $T_{45}$  ,  $T_{55}$  และ  $T_{65}$  ให้เลื่อนขึ้นไป

อยู่กลุ่มที่สูงถัดขึ้นไปเสมอ (ชวาล แพร์ตกุล. 2520 : 53)

### ตัวอย่างการประเมิน

นักเรียนคนหนึ่งสอบแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ ได้คะแนนดังนี้

1. แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล 10 คะแนน นำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 35

2. แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา ได้คะแนนดิบ 19

นำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 64

3. แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ

ได้คะแนนดิบ 15 นำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 51

4. แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน ได้คะแนนดิบ 14 นำไปเทียบกับ

เกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 59

ฉะนั้นหาคะแนน T ปกติเฉลี่ยได้ คือ  $35 + 64 + 51 + 59 = 209$  นำมาหารด้วย 4 จะได้คะแนน T ปกติเฉลี่ยเท่ากับ 52 แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์การประเมิน สามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนมีความถนัดทางการเรียนตำราวจอยู่ในระดับปานกลาง

## 2. คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ

ผู้วิจัยได้สร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการสอบ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 ความหมายของความถนัดทางการเรียนตำราวจ

2.2.2 ความมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน

2.2.3 โครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน

2.2.4 การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน

2.2.5 วิธีดำเนินการสอบ

2.2.6 การตรวจให้คะแนน

2.2.7 เกณฑ์ปกติ (norms)

2.2.8 การแปลผล

(รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก ค หน้า 119 - 126)

## บทที่ 5

### บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### บทย่อ

##### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจสำหรับนักเรียนนายสิบตำรวจ หลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ ในประเด็นต่อไปนี้

1. หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ
2. สร้างเกณฑ์ปกติ (norms) และคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนนายสิบตำรวจ ของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธร ปีการศึกษา 2549 จำนวน 4 ศูนย์ฝึก ได้แก่ ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจกลาง ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 7 , 8 และ 9 รวมจำนวน 1,191 คน (ตำรวจภูธรภาค 9. 2549 : 1)
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็นนักเรียนนายสิบตำรวจ ของศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธร ปีการศึกษา 2549 จำนวน 4 ศูนย์ฝึกอบรม ซึ่งเลือกมาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) จำนวน 1 ศูนย์ฝึกอบรม จำนวน 443 คน

##### เครื่องมือที่พัฒนา

เครื่องมือที่พัฒนาในครั้งนี้ คือ แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ จำนวน 4 ฉบับ ดังนี้

1. แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 20 ข้อ
2. แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 20 ข้อ
3. แบบทดสอบความสามารถด้านการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จำนวน 20 ข้อ
4. แบบทดสอบความสามารถด้านการวางแผน จำนวน 20 ข้อ

## สรุปผล

ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

### 1. คุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

#### 1.1 ความเที่ยงตรง

1.1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบว่า ในแต่ละข้อวัดได้ตรงตามคุณลักษณะหรือไม่ จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ผลปรากฏดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 33 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.60 จำนวน 3 ข้อ และข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ต่ำกว่า 0.60 จำนวน 4 ข้อ ทั้งนี้ได้ปรับปรุงข้อสอบจำนวน 3 ข้อ ทำให้ได้แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 36 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 28 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.60 จำนวน 9 ข้อ และข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ต่ำกว่า 0.60 จำนวน 3 ข้อ ทั้งนี้ได้ปรับปรุงข้อสอบจำนวน 9 ข้อ ทำให้ได้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 37 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 35 ข้อ และข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.60 จำนวน 5 ข้อ ทั้งนี้ได้ปรับปรุงข้อสอบจำนวน 5 ข้อ ทำให้ได้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จำนวน 40 ข้อ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ

1.1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ โดยตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ซึ่งคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ ผลปรากฏดังนี้



ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ตั้งแต่ .21 ถึง .56

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ตั้งแต่ .25 ถึง .54

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ตั้งแต่ .28 ถึง .68

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ตั้งแต่ .24 ถึง .79

ดังนั้นแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

## 1.2 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อ

### 1.2.1 ผลการทดสอบครั้งที่ 1 ผลปรากฏดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 36 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.03 ถึง 0.95 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.06 ถึง 0.70 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 29 ข้อ ตัดออกจำนวน 7 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 37 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.12 ถึง 0.87 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.04 ถึง 0.67 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 32 ข้อ ตัดออกจำนวน 5 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.83 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.83 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 36 ข้อ ตัดออกจำนวน 4 ข้อ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการวางแผน จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.91 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.09 ถึง 0.53 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 31 ข้อ ตัดออกจำนวน 9 ข้อ

### 1.2.2 ผลการทดสอบครั้งที่ 2 ผลปรากฏดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 29 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.13 ถึง 0.87 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.15 ถึง 0.70 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 2 ข้อ และผู้วิจัยได้พิจารณา

คัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะและครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 32 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.98 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.70 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 11 ข้อ และผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะและครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัดมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จำนวน 36 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.88 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.06 ถึง 0.93 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 3 ข้อ และผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะ และครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัดมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน จำนวน 31 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.14 ถึง 0.89 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.03 ถึง 0.51 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 5 ข้อ และผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะและครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัดมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ

1.3 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราจ  
หาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ผลปรากฏดังนี้

1.3.1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.66

1.3.2 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา  
มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70

1.3.3 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัย  
ความเข้าใจ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

1.3.4 แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

2. เกณฑ์ปกติ (norms) ของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ ผู้วิจัยสร้าง เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจแต่ละฉบับ อยู่ในรูปคะแนนที่ปกติ (normalized T-score) แล้วปรับขยายขอบเขตของคะแนนที่ปกติโดยใช้กำลังสองต่ำสุด ปราบกฎผลดังนี้

2.1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 3 ถึง 20 คะแนน และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{14}$  ถึง  $T_{64}$

2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 3 ถึง 20 คะแนน และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{21}$  ถึง  $T_{67}$

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 1 ถึง 20 คะแนนและคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{24}$  ถึง  $T_{61}$

2.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 0 ถึง 19 และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{32}$  ถึง  $T_{69}$

3. คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ เพื่อจะได้ใช้เป็นแนวทางในการ ดำเนินการสอบ เพื่อได้ทราบถึงรายละเอียดของเครื่องมือ สามารถช่วยในการนำเครื่องมือไปใช้ได้ บรรลุวัตถุประสงค์ตามความต้องการ ซึ่งคู่มือการใช้แบบทดสอบ ประกอบด้วย ความหมายของ ความถนัดทางการเรียนตำราวจ ความมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ตำราวจ โครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ การพัฒนาแบบทดสอบ วัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ วิธีการดำเนินการสอบ การตรวจให้คะแนน เกณฑ์ปกติ และ การแปลผลแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ

## อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน ตำรวจ ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาแบบทดสอบจำนวน 4 ฉบับ ประกอบด้วย แบบทดสอบคณิตศาสตร์ เหตุผล แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน โดยการทดลอง 2 ครั้ง และหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ พร้อมทั้งการสร้างเกณฑ์ปกติ ซึ่งผลการพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

### 1. คุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

#### 1.1 ความเที่ยงตรง

1.1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้ ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 ดังนั้น แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ จึงเป็นแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตรงตามคุณลักษณะที่ต้องการวัด และเป็นตัวแทนของคุณลักษณะด้านต่างๆ ที่ต้องการ ซึ่งมีค่าใกล้เคียงและสอดคล้องกับค่ากล่าวของเธอร์นและแดช (Innes and Straker. 2003 : 5 ; อ้างอิงมาจาก Thorn and Deizt. 1989) ซึ่งกล่าวว่า ถ้าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณมีค่าเท่ากับ 0.70 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น

1.1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ทั้ง 4 ฉบับ โดยตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลปรากฏ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.56 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.54 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ตั้งแต่ 0.28 ถึง 0.68 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ ตั้งแต่ 0.24 ถึง 0.79 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ

แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างจากการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ ซึ่งได้ค่าใกล้เคียงกับค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนสาขาพิษวิทยา ซึ่งสร้างโดย สมภาส วงศ์ไวยโรจน์ (2534 : บทคัดย่อ) ซึ่งแบบทดสอบมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ตั้งแต่ .29 ถึง .59 ซึ่งกล่าวได้ว่า เครื่องมือที่สร้างขึ้นมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างที่เชื่อถือได้

## 1.2 ความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อ

### 1.2.1 ผลการทดสอบครั้งที่ 1 ผลปรากฏดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 36 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.03 ถึง 0.95 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.06 ถึง 0.70 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 29 ข้อ ตัดออกจำนวน 7 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 37 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.12 ถึง 0.87 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.04 ถึง 0.67 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 32 ข้อ ตัดออกจำนวน 5 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.83 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.83 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 36 ข้อ ตัดออกจำนวน 4 ข้อ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการวางแผน จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.91 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.09 ถึง 0.53 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 31 ข้อ ตัดออกจำนวน 9 ข้อ

จะเห็นได้ว่าค่าความยากง่ายส่วนใหญ่มีคุณภาพตามเกณฑ์ ส่วนข้อที่ไม่มีคุณภาพเนื่องจากบางข้อยากเกินไป ทำให้จำแนกผู้สอบไม่ได้ อาจเนื่องมาจากการนำแบบทดสอบมาทดสอบครั้งแรกยังมีข้อบกพร่อง เช่น ข้อสอบบางข้อมีข้อความยาวเกินไป จำนวนข้อสอบในครั้งนี้มีจำนวนมาก และใช้เวลาในการสอบแต่ละวิชาต่อเนื่องกันทำให้ผู้สอบเกิดความเหนื่อยล้า ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกข้อสอบมาปรับปรุงใหม่โดยพิจารณาจากค่าความยากง่ายและ

ค่าอำนาจจำแนก ซึ่งสอดคล้องกับค่ากล่าวของ ภัทรา นิคมานนท์ (2543 : 166) ที่กล่าวว่า ข้อสอบที่ดีควรมีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ข้อสอบที่ดีทั้งสองค่า

### 1.2.2 ผลการทดสอบครั้งที่ 2 ผลปรากฏดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 29 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.13 ถึง 0.87 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.15 ถึง 0.70 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 27 ข้อ ผู้วิจัยได้คัดเลือกเพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 32 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.98 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.70 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 21 ข้อ ผู้วิจัยได้คัดเลือกเพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จำนวน 36 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.88 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.06 ถึง 0.93 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 29 ข้อ ผู้วิจัยได้คัดเลือกเพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน จำนวน 31 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.14 ถึง 0.89 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ - 0.03 ถึง 0.51 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 22 ข้อ ผู้วิจัยได้คัดเลือกเพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ

จะเห็นได้ว่าข้อสอบส่วนใหญ่มีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ดี แต่มีข้อสอบบางข้อมีอำนาจจำแนกเป็นลบ แสดงว่า ข้อสอบนั้นนักเรียนกลุ่มต่ำทำข้อสอบข้อนั้นได้มากกว่านักเรียนกลุ่มสูง ซึ่งสอดคล้องกับค่ากล่าวของกังวล เทียนกัณฑ์เทศน์ (2540 : 121) ได้กล่าวไว้ว่า ถ้าค่าอำนาจจำแนกเป็นลบ แสดงว่าข้อสอบนั้นนักเรียนกลุ่มอ่อนทำได้มากกว่านักเรียนกลุ่มเก่ง ข้อสอบนั้นไม่ควรใช้ ควรตัดทิ้ง และพบว่าค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกที่ได้มีค่าใกล้เคียงกับค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดทางทันตภิบาล ซึ่งสร้างโดย สุพัตรา โอฟารบัญญัติ (2539 : บทคัดย่อ) มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.16 ถึง 0.88 และอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.06 ถึง 0.87 และยังใกล้เคียงกับค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนช่างอุตสาหกรรม ซึ่งสร้างโดย ทวีป ลอทธิไธ (2536 : บทคัดย่อ) มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.12 ถึง 0.95 และอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.01 ถึง 0.84 ซึ่งกล่าวได้ว่า เครื่องมือที่สร้างขึ้นมีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกพอใช้

1.3 ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ทั้ง 4 ฉบับ จากการทดสอบหาคุณภาพเครื่องมือ โดยการใช้สูตร KR – 20 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

1.3.1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .66

1.3.2 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .70

1.3.3 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .85

1.3.4 แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

จะเห็นได้ว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .66 ถึง .89 ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 209) ซึ่งกล่าวว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบควรมีค่ามากกว่า .70 จึงจะเป็นแบบทดสอบที่เชื่อมั่นได้ นอกจากนี้ยังมีความเชื่อมั่นใกล้เคียงกับ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนสาขาพณิชยการ ซึ่งสร้างโดย สมภาส วงศ์ไวยโรจน์ (2534 : บทคัดย่อ) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น ตั้งแต่ .62 ถึง .85 และ สอดคล้องกับแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งสร้างโดย สายฝน เสกขุนทด (2539 : บทคัดย่อ) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น ตั้งแต่ .36 ถึง .78 และยังสอดคล้องกับแบบทดสอบ วัดความถนัดทางช่างอุตสาหกรรม ซึ่งสร้างโดย จันทรา ประเสริฐสกุล (2542 : บทคัดย่อ) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น ตั้งแต่ .66 ถึง .91 จากค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจที่สร้างขึ้นสามารถยืนยันคุณภาพเครื่องมือได้ว่าเหมาะสมที่จะนำมาใช้สอบ วัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

2. เกณฑ์ปกติ (norms) และคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

2.1 เกณฑ์ปกติ (norms) ของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ผู้วิจัย สร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจแต่ละฉบับ อยู่ในรูปคะแนน ที่ปกติ (normalized T-score) แล้วปรับขยายขอบเขตของคะแนนที่ปกติโดยใช้กำลังสองต่ำสุด ปรากฏผล ดังนี้

2.1.1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 3 ถึง 20 คะแนน และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{14}$  ถึง  $T_{64}$

2.1.2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 3 ถึง 20 คะแนน และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{21}$  ถึง  $T_{67}$

2.1.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 1 ถึง 20 คะแนนและคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{24}$  ถึง  $T_{61}$

2.1.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 0 ถึง 19 และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่  $T_{32}$  ถึง  $T_{69}$

## เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การประเมินความถนัดทางการเรียนตำรวจ ให้ตัดสินตามเกณฑ์ ดังนี้

ตั้งแต่  $T_{65}$  ขึ้นไป แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำรวจในระดับสูงมาก

ตั้งแต่  $T_{55} - T_{65}$  แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำรวจในระดับสูง

ตั้งแต่  $T_{45} - T_{55}$  แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำรวจในระดับปานกลาง

ตั้งแต่  $T_{35} - T_{45}$  แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำรวจในระดับต่ำ

ตั้งแต่  $T_{35}$  ลงมา แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำรวจในระดับต่ำมาก

ถ้าผู้สอบได้คะแนนตรงจุดแบ่งพอดี คือ  $T_{35}$ ,  $T_{45}$ ,  $T_{55}$  และ  $T_{65}$  ให้เลื่อนขึ้นไป อยู่กลุ่มที่สูงถัดขึ้นไปเสมอ (ชวาล แพร์ตกุล, 2520 : 53)

### ตัวอย่างการประเมิน

นักเรียนคนหนึ่งสอบแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ได้คะแนนดังนี้

1. แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล 10 คะแนน นำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 35
2. แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา ได้คะแนนดิบ 19

นำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 64

3. แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ

ได้คะแนนดิบ 15 นำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 51

4. แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน ได้คะแนนดิบ 14 นำไปเทียบกับ

เกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 59

ฉะนั้นหาคะแนน T ปกติเฉลี่ยได้ คือ  $35 + 64 + 51 + 59 = 209$  นำมาหารด้วย 4 จะได้คะแนน T ปกติเฉลี่ยเท่ากับ 52 แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์การประเมิน สามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนมีความถนัดทางการเรียนตำรวจอยู่ในระดับปานกลาง



2.2 คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ สำหรับเป็นแนวทางในการนำไปใช้ทดสอบกับนักเรียนนายสิบตำราวจ ในการนำเครื่องมือวัดแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ซ้ำกัน ควรอ่านคู่มือการใช้แบบทดสอบทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อจะได้ทราบถึงรายละเอียดของเครื่องมือวัดแต่ละฉบับ วิธีการดำเนินการสอบ ซึ่งจะช่วยให้การนำเครื่องมือวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจดังกล่าวไปใช้บรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการ

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ ทั้ง 4 ฉบับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการวางแผน สามารถนำไปใช้ในการวินิจฉัยความถนัดทางการเรียนตำราวจของนักเรียน สำหรับเป็นแนวทางปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับนักเรียนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2. การนำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจไปใช้แต่ละครั้ง ต้องดำเนินการตามคู่มือการใช้อย่างเคร่งครัด เช่น การดำเนินการสอบ การศึกษาเกณฑ์การให้คะแนนจากคู่มืออย่างละเอียดรอบคอบ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการสอบ

3. การนำแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่แตกต่างกัน จึงควรหาเกณฑ์ปกติใหม่สำหรับการแปลผลคะแนน

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแบบแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนด้านอื่น ๆ เช่น วัดความฉับไวในการสังเกตจุดอันตราย ความแม่นยำและเที่ยงตรงในการอาวูธ

2. ควรมีการสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจด้วยวิธีการอื่น ๆ เช่น การวัดการปฏิบัติ

## บรรณานุกรม

กัจวล เทียนกัณฑ์เทศน์. (2540). การวัด การวิเคราะห์ การประเมินทางการศึกษาเบื้องต้น.

กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพมหานคร.

จันทรา ประเสริฐสกุล. (2542). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางช่างอุตสาหกรรม.

วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชวาล แพรัตกุล. (2526). "การวัดความถนัดทางการเรียน," วารสารวัดผลการศึกษา.

1 ( พฤษภาคม-สิงหาคม 2526). 4-12 .

\_\_\_\_\_. (2520). เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ทักษ์อักษร.

ตำรวจภูธรภาค 9. (2548, 23 ธันวาคม). ประกาศตำรวจภูธรภาค 9 เรื่อง การรับสมัคร

สอบแข่งขันบุคคลภายนอกเข้าเป็นนักเรียนนายสิบตำรวจ ประจำปี พ.ศ.2549.

\_\_\_\_\_. (2549, 30 มีนาคม). การโอนงบประมาณการฝึกอบรม นสต. ประจำปี 2549.

ตำรวจแห่งชาติ,สำนักงาน. (2548, 4 เมษายน). ระเบียบสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ว่าด้วย

การฝึกอบรมหลักสูตรนักเรียนนายสิบตำรวจ พ.ศ.2548.

\_\_\_\_\_. (2544). นโยบายสำนักงานตำรวจแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตำรวจ.

ทวีป ลออวิไล. (2536). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนช่างอุตสาหกรรม.

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ทองหล่อ วิชาวิน. (2523). การวัดความถนัด. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

นรา บุรณรัช. (2543). สถิติเพื่อการวิจัย 1. สงขลา : ศุภกาญจน์พริ้นติ้งแอนด์เซอร์วิส.

นัยนา เกิดวิชัย, พ.ต.ท.หญิง. (2543). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย. พิมพ์ครั้งที่ 4.

นครปฐม : สำนักพิมพ์นิตินัย.

บรรยง ตันติสุขุมาล. (2535). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเงินและบัญชี.

วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

บัญชาการศึกษา, กอง. (2546). แผนปฏิบัติการประจำปี 2546 ของกองบัญชาการศึกษา.

กรุงเทพฯ : กองบัญชาการศึกษา.

\_\_\_\_\_. (2546). ประมวลสาระรายวิชาและแผนการเรียนการสอน หลักสูตรสำหรับฝึกอบรม

พลตำรวจ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 วิชาประมวลกฎหมายอาญา.

กรุงเทพฯ : กองบัญชาการศึกษา.

- ปกรณัม ไพรอังกูร, พ.ต.ท. (2547). การสร้างแบบประเมินและแผนพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณ  
ของนักเรียนนายร้อยตำรวจ. ปรินิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- เฟียน ไชยศร. (2539). “ความถนัด,” วารสารวัดผลการศึกษา. 18(52), 24-25.
- พงษ์มณี พรหมแสนปิง. (2535). ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนวิชาชีของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิค  
ปรินิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- แผนงานและงบประมาณ,สำนักงาน. (2540). ตำรวจของประชาชน. พิมพ์ครั้งที่ 3.  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตำรวจ.
- ภัทรา นิคมานนท์. (2543). การประเมินผลการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัท  
อักษรภาพพิมพ์ จำกัด.
- เมธา วาดีเจริญ, พ.ต.ท. (2539). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป. กรุงเทพฯ : สุตรไฟศาล
- รัตนา ชมานนท์. (2545). การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางวิชาชีพบัญชีและการเทียบ  
คะแนนตามแนวนอนที่วิเคราะห์ด้วยทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ. ปรินิพนธ์  
กศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2547, 14 กุมภาพันธ์). ฉบับกฎีกา เล่ม 121 ตอนที่ 18 ก.
- รำพึง ทองอ่อน, ร.ต.ท.หญิง. (2540). มูลเหตุจูงใจในการเข้าเป็นพลตำรวจสำรอง. วิทยานิพนธ์  
ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โรงเรียนตำรวจภูธร 9, กองกำกับการ. (2545). หลักสูตรการฝึกอบรมพลตำรวจ. ยะลา : แผนก  
วิชาการ.
- ล้วน และ อังคณา สายยศ. (2527). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน.  
กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- \_\_\_\_\_. (2541). เทคนิคการสร้างและสอบข้อสอบวัดความถนัดทางการเรียน. พิมพ์ครั้งที่ 3.  
กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- \_\_\_\_\_. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วัชรินทร์ ฟองฟูม. (2538). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับ  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- วินัย ธงชัย, พ.ต.ต. (2545). ปัจจัยที่ส่งผลต่อบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ของนักเรียนนายร้อยตำรวจ  
โรงเรียนนายร้อยตำรวจ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- วิรุฬห์ พันแสน, พล.ต.อ. (2540). ตำรวจของประชาชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ตำรวจ.
- ศรีกัลยา ภิญโญสโมสร. (2540). ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการพยาบาลกับผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ปัตตานี : มหาวิทยาลัย  
สงขลานครินทร์.
- สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และ สำเริง บุญเรืองรัตน์. (2524). การวัดความถนัด.  
กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สมภาส วงศ์ไวยโรจน์. (2534). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนสาขาพาณิชยการ.  
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น. สืบค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2545,  
จาก <http://websis.kku.ac.th/abstract/thesis/medu/mev/2534/mev340008t.yhtml>
- สายทิพย์ แปะดี. (2536). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดด้านเหตุผลสำหรับนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สายฝน เสกขุนทด. (2539). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนคอมพิวเตอร์.  
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุธี จันทรร. (2535). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนคอมพิวเตอร์.  
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุพัตรา โอฟาร์บัญญัติ. (2535). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางทันตภิบาล.  
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น. สืบค้นเมื่อ 3 มิถุนายน 2545,  
จาก <http://websis.kku.ac.th/abstract/thesis/medu/mev/2539/mev390003t.yhtml>
- สุพิน บุญชูวงศ์. (2536). หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แสงสุทธิการพิมพ์.
- สุมณฑา มีสุนทร. (2546). การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.  
สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- เสริม ทศศรี. (2545). “การสร้างเกณฑ์ปกติโดยใช้วิธีกำลังสองต่ำสุด” ใน เอกสารประกอบการ  
สัมมนาการวิจัยทางการวัดผลและประเมินทางการศึกษา. (หน้า 116-120).  
สงขลา : ภาควิชาการประเมินผลและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

- Innes, Ev and Straker Leon. Validity of Work Related Assessment. N.p. Retrieved June 18, 2003, from [http : // wwwhome.Earth.Link.net](http://wwwhome.Earth.Link.net).
- Petrey, Timothy L. (2002). The efficacy of remediation on the Scholastic Aptitude Test With multicultural high school students. [Abstract]. Digital Dissertations, Ashland University. Retrieved October 3, 2005, from [http : // wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3129169](http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/3129169)
- Schaller, G.R. (1990). Use of the Armed Services Vocational Aptitude Battery to predict Training outcomes in femal military police trainees. [Abstract]. Digital Dissertations, Auburn University. Retrieved August 25, 2005, from [http : // wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9109128](http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/9109128)
- Taylor, R.D. (1999). Correlation between Differential Aptitude test (DAT) scores and grade point average (GPA) for first-year community college nursing students. [Abstract]. Digital Dissertations, D'Youville College. Retrieved October 3, 2005, from [http : // wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit](http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit).
- Townsend, D.S. (2005). Predictive ability of musis aptitude and improvisation readiness on the quality of student improvisations. [Abstract]. Digital Dissertations, Michigan State University. Retrieved August 1, 2006, from [http : // wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/1426478](http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/1426478)
- Wallace, W.L. (1951). Journal of Educational Research. The Prediction o Grade in Spective College Course.
- Yamana, T. (1970). Statistic An Introductory Analysis. New York. : Harper and Row publication.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

### แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล

### แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ

### แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน

อาจารย์ ดร. ศุภลักษณ์ ลินธนา

รองศาสตราจารย์วิรัตน์ ธรรมมาภรณ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชัย บุญชูดวง

อาจารย์สันติพร ตันติหาชัย

พันตำรวจโท หญิง นิลพันธุ์ ภาวศิลป์

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จังหวัดยะลา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตปัตตานี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จังหวัดสงขลา

โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย จังหวัดสตูล

กองอำนวยการและมาตรฐานการศึกษา

กองบัญชาการศึกษา

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

### แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา

อาจารย์ ดร. ศุภลักษณ์ ลินธนา

รองศาสตราจารย์วิรัตน์ ธรรมมาภรณ์

อาจารย์ ดร. อภิรักษ์ อนุมาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำเริญ แสงดวงแข

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษรอุบล บุญยประสาธ

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จังหวัดยะลา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตปัตตานี

สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา กรุงเทพฯ

มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จังหวัดยะลา



ภาคผนวก ข  
ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ

ตารางที่ 20 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					IOC
	1	2	3	4	5	
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3	+1	+1	+1	0	+1	0.80
4	+1	+1	0	+1	+1	0.80
5	+1	+1	0	+1	+1	0.80
6	+1	+1	0	+1	+1	0.80
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
8	+1	+1	0	+1	+1	0.80
9	+1	+1	0	+1	+1	0.80
10	+1	+1	+1	0	+1	0.80
11	-1	+1	0	0	+1	0.20
12	+1	+1	+1	0	+1	0.80
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
14	+1	+1	+1	0	+1	0.80
15	+1	+1	0	+1	+1	0.80
16	+1	+1	0	+1	+1	0.80
17	+1	+1	0	+1	+1	0.80
18	0	+1	0	+1	+1	0.60
19	+1	+1	0	+1	+1	0.80
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
24	+1	+1	0	+1	+1	0.80
25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					IOC
	1	2	3	4	5	
26	0	+1	0	+1	+1	0.60
27	-1	+1	0	+1	+1	0.40
28	+1	+1	0	+1	+1	0.80
29	+1	+1	0	+1	+1	0.80
30	+1	+1	-1	+1	+1	0.60
31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
32	+1	+1	0	+1	+1	0.80
33	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
34	+1	+1	0	+1	+1	0.80
35	+1	+1	0	+1	+1	0.80
36	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
37	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
38	+1	+1	-1	0	+1	0.40
39	+1	+1	-1	0	+1	0.40
40	+1	+1	+1	+1	+1	1.00

ตารางที่ 21 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					IOC
	1	2	3	4	5	
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2	0	+1	+1	-1	+1	0.40
3	0	+1	+1	+1	+1	0.80
4	0	+1	0	+1	+1	0.60
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
6	+1	+1	0	+1	0	0.60
7	-1	+1	+1	+1	+1	0.60
8	0	+1	+1	+1	+1	0.80
9	0	+1	0	+1	+1	0.60
10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
12	0	+1	+1	+1	+1	0.80
13	0	+1	+1	+1	+1	0.80
14	+1	+1	+1	0	+1	0.80
15	0	+1	0	0	+1	0.40
16	0	+1	+1	0	+1	0.60
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
19	0	+1	+1	0	+1	0.60
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
24	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
25	+1	+1	+1	+1	0	0.80

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					IOC
	1	2	3	4	5	
26	0	+1	0	0	0	0.20
27	0	+1	+1	+1	0	0.60
28	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
29	+1	+1	-1	+1	+1	0.60
30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
31	+1	+1	0	+1	0	0.60
32	+1	+1	0	+1	+1	0.80
33	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
34	+1	+1	+1	+1	0	0.80
35	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
36	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
37	+1	+1	+1	0	+1	0.80
38	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
39	0	+1	+1	+1	+1	0.80
40	0	+1	+1	+1	+1	0.80

ตารางที่ 22 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสิน  
โดยอาศัยความเข้าใจ

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					IOC
	1	2	3	4	5	
1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
2	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
3	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
8	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
14	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
15	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
22	+1	+1	-1	+1	+1	0.60
23	+1	+1	-1	+1	+1	0.60
24	+1	+1	-1	+1	+1	0.60
25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00

ตารางที่ 22 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					IOC
	1	2	3	4	5	
26	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
27	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
28	+1	+1	0	+1	+1	0.80
29	+1	+1	-1	+1	+1	0.60
30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
32	+1	+1	0	+1	+1	0.80
33	+1	+1	0	+1	+1	0.80
34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
35	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
36	+1	+1	0	+1	+1	0.80
37	+1	+1	-1	+1	+1	0.60
38	+1	+1	0	+1	+1	0.80
39	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
40	+1	+1	+1	+1	+1	1.00

ตารางที่ 23 ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					IOC
	1	2	3	4	5	
1	+1	0	+1	+1	+1	0.80
2	+1	0	+1	+1	+1	0.80
3	+1	0	+1	+1	+1	0.80
4	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
5	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
6	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
7	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
8	+1	+1	0	+1	+1	0.80
9	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
10	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
11	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
12	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
13	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
14	+1	+1	0	+1	+1	0.80
15	+1	+1	0	+1	+1	0.80
16	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
17	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
18	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
19	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
20	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
21	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
22	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
23	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
24	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
25	+1	+1	+1	+1	+1	1.00



ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ (คนที่)					IOC
	1	2	3	4	5	
26	+1	+1	0	+1	+1	0.80
27	+1	+1	0	+1	+1	0.80
28	+1	+1	0	+1	+1	0.80
29	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
30	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
31	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
32	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
33	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
34	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
35	+1	+1	+1	0	+1	0.80
36	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
37	+1	+1	0	+1	+1	0.80
38	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
39	+1	+1	0	+1	+1	0.80
40	+1	+1	0	+1	+1	0.80

ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

## คู่มือการใช้

### แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

#### ความหมายของความถนัดทางการเรียนตำรวจ

แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถทางสมองของบุคคลเพื่อพยากรณ์ว่าจะประสบความสำเร็จในการเรียนตำรวจได้เพียงใด เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 4 ฉบับๆ ละ 20 ข้อ รวม 80 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถด้านความเข้าใจ หลักการ การแปลความ การตีความ การเปรียบเทียบ การไล่เลียงหาเหตุผล โดยใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์

2. แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความสามารถในการหาคำหรือข้อความที่มีความหมายตรงกับศัพท์ที่กำหนดให้ การใช้คำที่เหมาะสมในประโยคที่กำหนดและสร้างประโยคที่ถูกต้อง

3. แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ หมายถึง แบบทดสอบวัดการใช้เหตุผลในการพิจารณาตัดสินเพื่อหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผลกับสถานการณ์ที่กำหนด

4. แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความสามารถในการวางแผนการดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างถูกขั้นตอน

#### ความมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ พัฒนาขึ้นเพื่อนำแบบทดสอบไปใช้ในการตรวจสอบความถนัดทางการเรียนตำรวจของนักเรียนว่ามีความถนัดทางการเรียนตำรวจอยู่ในระดับใด เพื่อใช้ในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นตำรวจ และแนะแนวการศึกษาให้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าต่อไป

## โครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

โครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ มีดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาทำ 20 นาที

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาทำ 20 นาที

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาทำ 20 นาที

## การพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

ในการพัฒนาแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุง คุณภาพของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

1.1 ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 33 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.60 จำนวน 3 ข้อ และข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ต่ำกว่า 0.60 จำนวน 4 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงทางการใช้ภาษา ข้อความ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้แบบทดสอบฉบับที่ 1 จำนวน 36 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 28 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.60 จำนวน 9 ข้อ และข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ต่ำกว่า 0.60 จำนวน 3 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงทางการใช้ภาษา ข้อความ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้แบบทดสอบฉบับที่ 2 จำนวน 37 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 35 ข้อ และข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.60 จำนวน 5 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการ

ปรับปรุงทางการใช้ภาษา ข้อความ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทำให้ได้แบบทดสอบฉบับที่ 3 จำนวน 40 ข้อ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงทางการใช้ภาษา ข้อความ เพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ได้แบบทดสอบฉบับที่ 4 จำนวน 40 ข้อ (รายละเอียดดังปรากฏในภาคผนวก ข หน้า 113 - 120 )

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลปรากฏดังนี้

1.2.1 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

1.2.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

1.2.3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

1.2.4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับของแบบทดสอบความสามารถในการวางแผน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ

2.1 ผลการทดสอบครั้งที่ 1 ผลปรากฏดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 36 ข้อ มีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.03 ถึง 0.95 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.06 ถึง 0.70 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 29 ข้อ ตัดออกจำนวน 7 ข้อ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา จำนวน 37 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.12 ถึง 0.87 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.04 ถึง 0.67 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 32 ข้อ ตัดออกจำนวน 5 ข้อ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัย  
ความเข้าใจ จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.83 และอำนาจจำแนกตั้งแต่  
0.05 ถึง 0.83 ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 36 ข้อ ตัดออกจำนวน 4 ข้อ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน จำนวน 40 ข้อ  
มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.05 ถึง 0.91 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.09 ถึง 0.53 ซึ่งผ่านเกณฑ์  
จำนวน 31 ข้อ ตัดออกจำนวน 9 ข้อ

## 2.2 ผลการทดสอบครั้งที่ 2 ผลปรากฏดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 29 ข้อ มีค่าความยากง่าย  
ตั้งแต่ 0.13 ถึง 0.87 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.15 ถึง 0.70 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่า  
ไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 2 ข้อ และผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์  
มีความยากง่ายพอเหมาะและครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบ  
หาคุณภาพของแบบทดสอบ

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา  
จำนวน 32 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.98 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.05 ถึง  
0.70 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 11 ข้อ และ  
ผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะและครอบคลุมพฤติกรรม  
ที่ต้องการวัดมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบ

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัย  
ความเข้าใจ จำนวน 36 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.38 ถึง 0.88 และอำนาจจำแนกตั้งแต่  
0.06 ถึง 0.93 ข้อสอบที่อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 3 ข้อ  
และผู้วิจัยได้พิจารณาคัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะ และครอบคลุม  
พฤติกรรมที่ต้องการวัดมีจำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน จำนวน 31 ข้อ  
มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.14 ถึง 0.89 และอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.03 ถึง 0.51 ข้อสอบที่  
อำนาจจำแนกมีค่าไม่ถึงเกณฑ์ คือ มีค่าต่ำกว่า 0.20 มีจำนวน 5 ข้อ และผู้วิจัยได้พิจารณา  
คัดเลือกข้อที่อยู่ในเกณฑ์ มีความยากง่ายพอเหมาะและครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัดมี  
จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำไปทดสอบหาคุณภาพ

3. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ โดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน ผลปรากฏดังนี้

3.1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.66

3.2 แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.70

3.3 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

3.4 แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

### วิธีดำเนินการสอบ

วิธีดำเนินการสอบแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมตัวก่อนสอบ วิธีดำเนินการสอบ และ วิชาปฏิบัติเมื่อสอบเสร็จ มีลำดับขั้นดังนี้

1. การเตรียมตัวก่อนสอบ ควรปฏิบัติดังนี้

1.1 กำหนดวัน เวลา สถานที่สอบล่วงหน้าและแจ้งให้ผู้สอบทราบวัตถุประสงค์ของการสอบ

1.2 ผู้ดำเนินการสอบเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบ คือ แบบทดสอบ และ กระดาษคำตอบ โดยให้มากกว่าผู้เข้าสอบประมาณ ร้อยละ 5

1.3 การเตรียมตัวสำหรับผู้ดำเนินการสอบ ผู้ดำเนินการสอบจะต้องศึกษาคู่มือ

1.4 การใช้แบบทดสอบ ทำความเข้าใจล่วงหน้าเพื่อให้สามารถดำเนินการสอบได้อย่างถูกต้อง

2. วิธีดำเนินการสอบ ควรปฏิบัติดังนี้

2.1 การดำเนินการวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ โดยเริ่มสอบตามลำดับ ดังนี้  
 ฉบับที่ 1 แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาสอบ 20 นาที  
 ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา  
 จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาสอบ 20 นาที

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาสอบ 20 นาที

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการวางแผน จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาสอบ 20 นาที

2.2 ผู้ดำเนินการสอบพูดโน้มน้าวจิตใจผู้สอบให้มีความกระตือรือร้นที่จะทำการสอบอย่างเต็มความสามารถ

2.3 การให้คำชี้แจง รายละเอียดคำชี้แจงจะปรากฏอยู่บนแผ่นหน้าของแบบทดสอบ ผู้ดำเนินการสอบต้องชี้แจงเฉพาะเท่าที่ปรากฏอยู่เท่านั้น โดยอธิบายวิธีการตอบแบบทดสอบให้ผู้สอบเข้าใจทุกคน และอย่าให้ผู้สอบลงมือทำก่อนเวลา ควรลงมือทำพร้อมกันแล้วเริ่มจับเวลาตั้งแต่ผู้ดำเนินการสอบอนุญาตให้ลงมือทำข้อสอบได้

2.4 การเตือนเวลา ใช้เตือน 2 ครั้งเท่านั้น คือ เมื่อหมดเวลาครั้งแรก และเหลือเวลาอีก 5 นาที

### 3. วิธีปฏิบัติเมื่อสอบเสร็จ ควรปฏิบัติดังนี้

3.1 เมื่อหมดเวลา ผู้ดำเนินการสอบสั่งให้ผู้สอบวางปากกา หยุดทำทันทีแล้วเก็บแบบทดสอบ

3.2 เมื่อเสร็จสิ้นการสอบแล้วก่อนที่จะให้ผู้สอบออกจากห้องสอบ ผู้ดำเนินการสอบควรกล่าวชมเชยผู้สอบที่ตั้งใจสอบเป็นอย่างดี เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจและเป็นการสร้างเจตคติที่ดีในการสอบ

## การตรวจให้คะแนน

ในการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ ทั้ง 4 ฉบับ ใช้เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1. ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก
2. สำหรับข้อที่ตอบผิด หรือตอบ 2 คำตอบ หรือมากกว่า หรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน
3. การให้คะแนนให้นับคะแนนแต่เฉพาะข้อที่ตอบถูกเพียงอย่างเดียว ไม่มีการหักคะแนนข้อที่ผิด

## เกณฑ์ปกติ (norms)

คะแนนเกณฑ์ปกติเป็นเกณฑ์สำหรับนักเรียนนายสิบตำรวจ จำนวน 443 คน เกณฑ์ปกตินี้เป็นเกณฑ์มาตรฐานอยู่ในรูปคะแนนที่ปกติ (normalized T-score) มีรายละเอียดดังตารางที่ 24



ตารางที่ 24 เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ ฉบับที่ 1	คะแนนที่ปกติ ฉบับที่ 2	คะแนนที่ปกติ ฉบับที่ 3	คะแนนที่ปกติ ฉบับที่ 4
20	64	67	61	71*
19	61	64	59	69
18	58	61	57	67
17	55	59	55	65
16	52	56	53	63
15	50	53	51	61
14	47	50	49	59
13	44	48	47	57
12	41	45	45	56
11	38	42	44	53
10	35	40	42	52
9	32	37	40	50
8	29	34	38	48
7	26	31	36	46
6	23	29	34	44
5	20	26	32	42
4	17*	23	30	40
3	14	21	28	38
2	11*	18*	26	36
1	9*	15*	24	34
0	7*	12*	22*	32

\* หมายถึง ส่วนที่ปรับขยาย

## การแปลผล

แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำราวจ ทั้ง 4 ฉบับ เมื่อนำมาใช้ในการประเมิน จะต้องนำคะแนนดิบที่ได้จากแบบทดสอบแต่ละชนิดเทียบกับเกณฑ์ปกติเป็นคะแนน T ปกติ นำคะแนน T ปกติที่ได้ทั้ง 4 ฉบับ มาหาคะแนน T เฉลี่ย แล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์การประเมิน เพื่อสรุปว่าผู้เรียนมีความถนัดทางการเรียนตำราวจอยู่ในระดับใด ตัวอย่าง วิธีการประเมินผลการทดสอบความถนัดทางการเรียนตำราวจ เช่น นักเรียนคนที่ 1 ได้คะแนนดิบจากแบบทดสอบ คณิตศาสตร์เหตุผล 10 คะแนน แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 35 แบบทดสอบ ความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา ได้คะแนนดิบ 19 แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ ปกติได้ T ปกติ 64 แบบทดสอบความสามารถในการพิจารณาตัดสินโดยอาศัยความเข้าใจ ได้คะแนนดิบ 15 แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 51 และแบบทดสอบความสามารถ ในการวางแผน ได้คะแนนดิบ 14 แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ปกติได้ T ปกติ 59 ฉะนั้นได้คะแนน T ปกติเฉลี่ยได้เท่ากับ 52 แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์การประเมิน สามารถสรุปได้ว่าผู้เรียนมี ความถนัดทางการเรียนตำราวจอยู่ในระดับปานกลาง

เกณฑ์การประเมินความถนัดทางการเรียนตำราวจ ให้ตัดสินตามเกณฑ์ ดังนี้

ตั้งแต่  $T_{65}$  ขึ้นไป แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับสูงมาก

ตั้งแต่  $T_{55} - T_{65}$  แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับสูง

ตั้งแต่  $T_{45} - T_{55}$  แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับปานกลาง

ตั้งแต่  $T_{35} - T_{45}$  แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับต่ำ

ตั้งแต่  $T_{35}$  ลงมา แปลว่า มีความถนัดทางการเรียนตำราวจในระดับต่ำมาก

ถ้าผู้สอบได้คะแนนตรงจุดแบ่งพอดี คือ  $T_{35}$ ,  $T_{45}$ ,  $T_{55}$  และ  $T_{65}$  ให้เลื่อนขึ้นไปอยู่ กลุ่มที่สูงถัดขึ้นไปเสมอ (ชวาล แพร์ตกุล. 2520 : 53)

ภาคผนวก ง  
แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียนตำรวจ

## แบบทดสอบคณิตศาสตร์เหตุผล

### คำชี้แจงในการตอบแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ให้เวลาทำ 20 นาที
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จากตัวเลือก ก - จ แล้วนำไปทำเครื่องหมายในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(0) ถ้า  $a > b$  ,  $c > d$  และ  $a = c$  สรุปได้อย่างไร

ก.  $b = d$

ข.  $b > d$

ค.  $b < d$

ง.  $b < c$

จ.  $d > a$

สำหรับคำตอบที่ถูกต้องคือ ง. ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

(0) ก    ข    ค    ง    จ

			X	
--	--	--	---	--

3. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ขีดทับคำตอบเดิมก่อนแล้วจึงกากบาทตัวเลือกใหม่ ดังนี้

(0) ก    ข    ค    ง    จ

	X		X	
--	---	--	---	--

4. ถ้าพบข้อยากอย่าท้อใจ ให้ข้ามไปทำข้ออื่นก่อน มีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำข้อนั้น พยายามทำให้ได้มากที่สุด

1. ยິงยศซื้อปากกาครั้งโหลราคา  $a$  บาท ซื้อสมุด 2 เล่มราคา  $b$  บาท และซื้อถุงเท้า 2 คู่ ราคาคู่ละ  $c$  บาท ยິงยศจะต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร
  - ก.  $a + b + c$
  - ข.  $a + b + 2c$
  - ค.  $a + 2b + 2c$
  - ง.  $6a + 2b + 2c$
  - จ.  $1/2a + 2b + 2c$
2. 3 ใน 4 ของเงิน 20 บาท กับ 4 ใน 3 ของเงิน 21 บาท ต่างกันกี่บาท
  - ก. 1
  - ข. 12
  - ค. 13
  - ง. 15
  - จ. 41
3. ถ้า  $\left(\frac{A+2}{5}\right)$  มีค่าน้อยกว่า 1 จำนวนใดไม่ใช่ค่าของ  $A$ 
  - ก. เท่ากับ 0
  - ข. เท่ากับ 1
  - ค. เท่ากับ 2
  - ง. เท่ากับ 2.5
  - จ. เท่ากับ 3.5
4. เมื่อ  $M$  ปีที่แล้วسنมีอายุ  $N$  ปี อยากทราบว่าอีก  $Q$  ปีข้างหน้าسنจะมีอายุกี่ปี
  - ก.  $MN = Q$
  - ข.  $M + N + Q$
  - ค.  $M - N - Q$
  - ง.  $M - N + Q$
  - จ.  $N + Q - X$

5. วงกลมวงหนึ่งถ้าเพิ่มรัศมีเป็น 3 เท่า พื้นที่จะเพิ่มขึ้นเป็นกี่เท่า
- ก. 3
  - ข. 6
  - ค. 9
  - ง. 12
  - จ. 14
6. ใจมีปากกามากกว่าสมอยู่ 4 ด้าม ถ้าปากกาทั้งหมดเท่ากับ 40 ด้าม สมมีปากกาก็ด้าม
- ก. 4
  - ข. 10
  - ค. 18
  - ง. 22
  - จ. 36
7. หมู เป็ด ไก่ นับจำนวนขา รวมกันได้ 24 ขา ถ้ามีจำนวนสัตว์ทั้งสามชนิดเท่ากันจะมีสัตว์ชนิดละกี่ตัว
- ก. 2
  - ข. 3
  - ค. 4
  - ง. 6
  - จ. 8
8. จำนวนใดมีค่าน้อยที่สุด
- ก. 3% ของ 500
  - ข. 4% ของ 450
  - ค. 5% ของ 300
  - ง. 6% ของ 200
  - จ. 7% ของ 220

9. 4 นาทีเป็นกี่ส่วนของชั่วโมง

ก.  $\frac{1}{6}$

ข.  $\frac{1}{9}$

ค.  $\frac{1}{15}$

ง.  $\frac{1}{24}$

จ.  $\frac{4}{15}$

10.  $a + 5$  จะมีค่าเป็นลบในกรณีใด

ก. เมื่อ  $a$  น้อยกว่า 1

ข. เมื่อ  $a$  น้อยกว่า 5

ค. เมื่อ  $a$  มากกว่า 5

ง. เมื่อ  $a$  มากกว่า -5

จ. เมื่อ  $a$  น้อยกว่า -5

11. เมื่อเวลา 16.00 น. เข็มยาวและเข็มสั้นของนาฬิกาจะทำมุมกันกี่องศา

ก. 100

ข. 120

ค. 130

ง. 140

จ. 150

12. สมการในข้อต่อไปนี่ข้อใดที่  $x$  มีค่ามากที่สุด

ก.  $y = 2x$

ข.  $x = 2y$

ค.  $y = 4x$

ง.  $2y = \frac{x}{2}$

จ.  $\frac{y}{2} = \frac{x}{2}$

13. จาก  $m = \frac{n}{y}$  ถ้าเพิ่มค่าของ “y” ให้มากขึ้น ค่าของ m จะเป็นอย่างไร เมื่อ n คงที่
- คงเดิม
  - ลดลง
  - เพิ่มขึ้น
  - หาค่าไม่ได้
  - อาจจะเพิ่มหรือลดก็ได้
14. A เป็นเลขคู่ เลขคู่ถัดไปคือ 14 จงหาค่าของ  $A + 10$
- 12
  - 14
  - 20
  - 22
  - 24
15. เศษส่วนจำนวนใดต่อไปนี้มีค่ามากที่สุด
- $\frac{1}{2}$
  - $\frac{2}{3}$
  - $\frac{5}{9}$
  - $\frac{10}{11}$
  - $\frac{3}{4}$
16. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาว  $2b$  หน่วย ด้านกว้างเป็นครึ่งหนึ่งของด้านยาว ความยาวของเส้นรอบรูปของสี่เหลี่ยมรูปนี้เป็นกี่หน่วย
- $4b$
  - $3b$
  - $6b$
  - $8b$
  - $9b$



17. สนามรูปวงกลมวัดความยาวรอบสนามได้ 1,000 เมตร ต้องการปลูกต้นไม้รอบสนามโดยห่างกันต้นละ 50 เมตร จะต้องใช้ต้นไม้ทั้งหมดกี่ต้น
- ก. 15
  - ข. 19
  - ค. 20
  - ง. 25
  - จ. 50
18. ไม้กับหมูจำนวนหนึ่ง ถ้านับจำนวนขาไม้จะเท่ากับขาหมู และถ้านับหัวได้ 27 หัวจะเป็นไม้กี่ตัว
- ก. 9
  - ข. 18
  - ค. 20
  - ง. 24
  - จ. 26
19.  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนเต็มบวก โดย  $a$  เป็นเลขคู่  $b$  เป็นเลขคี่  $ab = m$  แล้ว  $m + b$  จะมีผลลัพธ์อย่างไร
- ก. เป็นเลขคู่
  - ข. เป็นเลขคี่
  - ค. มากกว่า  $a + m$
  - ง. น้อยกว่า  $a + m$
  - จ. เป็นเลขคู่หรือเลขคี่
20. ถ้า  $a$  และ  $b$  เป็นจำนวนเต็มลบใดๆ ข้อสรุปใดเป็นจริง
- ก.  $ab = -ab$
  - ข.  $ab > 0$
  - ค.  $ab < 0$
  - ง.  $ab = 1$
  - จ.  $ab$  หาค่าไม่ได้

## แบบทดสอบความสามารถด้านคำศัพท์และการใช้หลักภาษา

### คำชี้แจงในการตอบแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก มี 2 ตอน  
จำนวน 20 ข้อ ให้เวลาทำ 20 นาที
2. ตอนที่ 1 เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถด้านคำศัพท์ให้นักเรียนหาคำหรือข้อความที่มีความหมายตรงกับศัพท์ที่กำหนด โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวจากตัวเลือก ก - จ แล้วนำไปขีดในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(0) รโหฐาน หมายถึงสิ่งใด

- ก. ใหญ่โต                      ข. ความลับ  
ค. ที่ส่วนตัว                  ง. กว้างขวาง  
จ. ที่สำหรับเจ้านาย

สำหรับคำตอบที่ถูกต้องคือ ค. นักเรียนก็ขีดเครื่องหมายกากบาท ( X ) ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

(0) ก    ข    ค    ง    จ

		X		
--	--	---	--	--

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบการใช้ภาษาให้นักเรียนใช้คำที่เหมาะสมในประโยคที่กำหนดและสร้างประโยคที่ถูกต้อง โดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวจากตัวเลือก ก - จ แล้วนำไปขีดในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(00) ม้าตัวนี้ฝีเท้า ..... กว่าตัวอื่น

- ก. ดี                              ข. ช้า  
ค. จัด                          ง. เร็ว  
จ. เยี่ยม

สำหรับคำตอบที่ถูกต้องคือ ค. นักเรียนก็ขีดเครื่องหมายกากบาท ( X ) ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

(00) ก    ข    ค    ง    จ

		X		
--	--	---	--	--

3. ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ขีดทับคำตอบเดิมก่อนแล้วจึงกากบาทตัวเลือกใหม่ ดังนี้

(0) ก    ข    ค    ง    จ

X		X		
---	--	---	--	--

4. ถ้านักเรียนพบข้อยากอย่าท้อใจ ให้ข้ามไปทำข้ออื่นก่อน มีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำข้อนั้น พยายามทำให้ได้มากที่สุด

ตอนที่ 1

1. ทำเล หมายถึงสิ่งใด
  - ก. ถิ่นฐาน
  - ข. สถานที่ในชนบท
  - ค. ที่ซึ่งใช้ทำมาหากิน
  - ง. ที่ซึ่งทำมาค้าค้ำครอง
  - จ. สถานที่ใกล้ชายทะเล
2. เวลาทำข้อสอบอย่าสะเพร่า คำที่ขีดเส้นใต้หมายถึงอะไร
  - ก. สับสน
  - ข. หลงลืม
  - ค. รีบร้อน
  - ง. เดินเลื้อย
  - จ. เลอะเลือน
3. คำใดหมายถึงเพศหญิง
  - ก. แม่ทัพ
  - ข. แม่กอง
  - ค. แม่งาน
  - ง. แม่พระ
  - จ. แม่พิมพ์
4. นี่คือนักติกาการแข่งขัน คำที่ขีดเส้นใต้หมายความว่าอย่างไร
  - ก. ข้อห้าม
  - ข. ข้อเสนอ
  - ค. ข้อตกลง
  - ง. ข้อสัญญา
  - จ. ข้อแนะนำ

5. เวลาจนวนจะโพล้เพล้ คำที่ขีดเส้นใต้หมายความว่าอย่างไร
- โกล้ค้ำ
  - โกล้รุ่ง
  - โกล้มืด
  - โกล้เที่ยง
  - โกล้สว่าง
6. ไชลก หมายถึงอะไร
- ตี
  - ทูป
  - บด
  - ตำ
  - คลูก
7. เด็กเกรจนพ่อแม่ต้องบอกศาลา คำที่ขีดเส้นใต้หมายความว่าอย่างไร
- ฟ้องศาล
  - ทิ้งขว้าง
  - เลิกเอาใจใส่
  - กล่าวประชาน
  - นำไปกราบพระที่ศาลา
8. แต่งร่มไเบ หมายความว่าอย่างไร
- แต่งกวา
  - คนที่มีผิวขาว
  - แต่งที่มีไเบเยอะ
  - คนที่มีผิวเนียนสวย
  - แต่งโมมีไบบ้างให้ร่มเงา
9. เธอทำท่ายโสเหลื่อเกิน คำที่ขีดเส้นใต้หมายความว่าอย่างไร
- ดี้อ
  - เด่น
  - เก่ง
  - สวย
  - หยิ่ง

10. คณะปฏิรูปการปกครองยับยั้งการเดินขบวน คำที่ขีดเส้นใต้หมายความว่าอย่างไร
- ก. ระวัง
  - ข. หยุดไว้
  - ค. ควบคุม
  - ง. รอคอย
  - จ. เปลี่ยนแปลง

ตอนที่ 2

11. โปรดฝากมากับผู้ .....จดหมายนี้
- ก. นำ
  - ข. ส่ง
  - ค. ยื่น
  - ง. ถือ
  - จ. ให้
12. เขาจะรีบไป ไม่ควร ..... เขาไว้ให้ซักช้า
- ก. ดึง
  - ข. พุดคุย
  - ค. ยึดถือ
  - ง. กีดกัน
  - จ. หนองเหนียว
13. งาช้างทั้ง 3 ..... นิ่งามมาก
- ก. ล้ำ
  - ข. อั้น
  - ค. กิ่ง
  - ง. คูน
  - จ. ท่อน

14. พระที่นั่งศิวาลัยและพระที่นั่งมหาราชปราสาททั้งสอง .....นี้สร้างในรัชกาลที่ 4
- หลัง
  - องค์
  - แห่ง
  - ช่วง
  - อาคาร
15. ผู้ใด.....จะเปลี่ยนชื่อใหม่ต้องทำคำร้องยื่น.....อำเภอ
- อยาก , ที่
  - ประสงค์ , ที่
  - ประสงค์ , ต่อ
  - ต้องการ , กับ
  - ต้องการ , ให้
16. ตาของเขาแดง.....เพราะพิษไข้กำเริบ
- กำ
  - จัด
  - กรำ
  - แจ้
  - แจ็ด
17. โศกข์ข้อนี้คงจะ.....จึงเป็นเหตุให้คนเก่งตอบผิดคนอ่อนตอบถูก
- ยาก
  - ง่าย
  - ซับซ้อน
  - ชัดเจน
  - คลุมเครือ
18. รัฐมนตรีทุจริตจึงถูก.....ไปสอบสวน
- พา
  - จับ
  - เชิญ
  - เรียก
  - ควบคุม

19. การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานจำเป็นต้องมี.....และต้องอาศัย.....ด้วยจึงจะได้คนดี
- ก. หลักการ , ความรู้
  - ข. หลักเกณฑ์ , หลักการ
  - ค. หลักธรรม , บุคลิกภาพ
  - ง. หลักการ , ความยุติธรรม
  - จ. การทดสอบ , หลักเกณฑ์
20. บ้านของเขาใหญ่โต.....
- ก. มหิมา
  - ข. รโหฐาน
  - ค. มโหฬาร
  - ง. กว้างขวาง
  - จ. มโหระทึก

## แบบทดสอบวัดความสามารถในการพิจารณาตัดสินใจโดยอาศัยความเข้าใจ

### คำชี้แจงในการตอบแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ให้อ่านคำถามอย่างละเอียดและเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จากตัวเลือก ก – จ แล้วนำไปทำเครื่องหมายในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง
2. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จากตัวเลือก ก – จ แล้วนำไปทำเครื่องหมายในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

(0) ไก่สูงกว่าแมวแต่เตี้ยกว่าแก๊ง เป็ดสูงเท่ากับกวางและไก่ ฉะนั้นใครสูงที่สุด

- ก. ไก่
- ข. แมว
- ค. แก๊ง
- ง. เป็ด
- จ. กวาง

สำหรับคำตอบที่ถูกต้องคือ ค. ทำเครื่องหมายกากบาท ( X ) ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

(0) ก    ข    ค    ง    จ

		X		
--	--	---	--	--

3. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ขีดทับคำตอบเดิมก่อนแล้วจึงกากบาทตัวเลือกใหม่ ดังนี้

(0) ก    ข    ค    ง    จ

X		X		
---	--	---	--	--

4. ถ้าพบข้อยากอย่าท้อใจ ให้ข้ามไปทำข้ออื่นก่อน มีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำข้อนั้น พยายามทำให้ได้มากที่สุด



1. ดุลมาถึงที่ทำงานสาย พี่และนุมาสายกว่า แต่วีระมาเป็นคนสุดท้าย ดังนั้นใครมาถึงที่ทำงานก่อน
  - ก. นุ
  - ข. พี่
  - ค. ดุล
  - ง. วีระ
  - จ. พี่และนุ
2. สุธาเป็นน้องของสุนี สุนีเป็นพี่สุดา ดังนั้นใครอายุน้อยที่สุด
  - ก. สุนี
  - ข. สุธา
  - ค. สุดา
  - ง. สุธากับสุดา
  - จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
3. สวสูงกว่าสาและสีแต่เตี้ยกว่าสดี ไฉ ฉะนั้นใครสูงที่สุด
  - ก. สี
  - ข. สา
  - ค. สว
  - ง. สดี
  - จ. สาและสี
4. นา นัน นัฐ นุช และ นิด เป็นพี่น้องกัน นันมีพี่หนึ่งน้องสาม นุชมีพี่สี่คน นิดมีน้องหนึ่งคน นัฐมีน้องสองพี่สอง ใครอายุมากที่สุด
  - ก. นา
  - ข. นัน
  - ค. นัฐ
  - ง. นิด
  - จ. นุช

5. อธิชาวิ่งได้เร็วกว่าราชาวดีและภรณี นัฐฐาวิ่งเร็วกว่าภรณีแต่ช้ากว่าราชาวดี ลดาวิ่งเร็วกว่าธิชา ใครวิ่งช้าที่สุด
- ลดา
  - ธิชา
  - ภรณี
  - นัฐฐา
  - ราชาวดี
6. สูดาเป็นป่าไผ่ วิเชียรเป็นลุงไผ่ ไสภีเป็นหลานวิเชียร ฉะนั้นข้อสรุปใดถูกต้อง
- ไผ่เป็นน้องไสภี
  - ไสภีเป็นน้องไผ่
  - ไสภีเป็นหลานสูดา
  - สูดาเป็นภรรยาวิเชียร
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
7. สุชาติสูงกว่าสามารถ สามารถต่ำกว่าสาคร สาครสูงกว่าสายัณห์ สุชาติต่ำกว่าสายัณห์ ดังนั้นใครสูงที่สุด
- สาคร
  - สุชาติ
  - สายัณห์
  - สามารถ
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
8. พลพลอายุมากกว่าญาณิ ญาณิอายุกว่ามยุราแต่น้อยกว่าชาดา ใครอายุน้อยที่สุด
- ชาดา
  - ญาณิ
  - มยุรา
  - พลพล
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

9. พี่เป็นคนจนต้องทนหน้อยน้อง ไม่มีเงินทองยอมทนรับความลำบาก สารภีเป็นคนจน ฉะนั้นข้อสรุปใดถูกต้อง
- สารภีไม่มีทอง
  - สารภีเป็นภรรยาไมล์
  - สารภียอมทนลำบาก
  - แฟนสารภีเป็นนักร้อง
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
10. นายดำเป็นตำรวจ พี่น้องของเขาเป็นตำรวจทุกคน นายแดงอยู่บ้านเดียวกับนายดำแต่ไม่ได้เป็นตำรวจ ฉะนั้นข้อสรุปใดถูกต้อง
- นายแดงน่าจะเป็นตำรวจ
  - นายแดงกับนายดำเป็นพี่น้องกัน
  - นายแดงไม่ได้เป็นญาติกับนายดำ
  - นายแดงไม่ได้เป็นพี่น้องกับนายดำ
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
11. จากการสำรวจนักเรียน 5 คน ว่าชอบประกอบอาชีพอะไร ปรากฏผลดังนี้
- ทิว ชอบตำรวจและทหาร
  - ยุทธ ชอบแพทย์และทนายความ
  - ปกร ชอบตำรวจ แพทย์และครู
  - สุธา ชอบแพทย์และทนายความ
  - สมศรี ชอบแพทย์ ครูและทนายความ
- อาชีพใดที่มีนักเรียนชอบน้อยที่สุด
- ครู
  - ทหาร
  - แพทย์
  - ตำรวจ
  - ทนายความ

12. นายศักดิ์เป็นเพื่อนกับนายสิทธิ์ นายสิทธิ์เป็นเพื่อนกับนายบุญธรรม นายบุญธรรมเป็นเพื่อนกับนายสัญญา ฉะนั้นข้อสรุปใดถูกต้อง
- นายสัญญาเป็นเพื่อนกับนายศักดิ์
  - นายสัญญาเป็นเพื่อนกับนายสิทธิ์
  - นายบุญธรรมเป็นเพื่อนกับนายศักดิ์
  - ทุกคนเป็นเพื่อนกันและกัน
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
13. นักเรียนกลุ่มหนึ่งเป็นเพื่อนสนิทกับแต่ชอบเล่นกีฬาต่าง ๆ กัน ดังนี้
- ชาย ชอบแชร์บอลและว่ายน้ำ
  - ชัย ชอบฟุตบอลและวอลเลย์บอล
  - วุฒิ ชอบฟุตบอลและบาสเกตบอล
  - ชัด ชอบแชร์บอลและฟุตบอล
  - เสริฐ ชอบวอลเลย์บอลอย่างเดียว
- กีฬาประเภทใดที่นักเรียนกลุ่มนี้ชอบเล่นมากที่สุด
- ว่ายน้ำ
  - ฟุตบอล
  - แชร์บอล
  - บาสเกตบอล
  - วอลเลย์บอล
14. เมื่อศักดิ์ชายเป็นเด็กชอบฟังเพลง พอเป็นผู้ใหญ่ศักดิ์ชายชอบร้องเพลง ฉะนั้นข้อสรุปใดถูกต้อง
- เด็ก ๆ ชอบฟังเพลง
  - ผู้ใหญ่ชอบร้องเพลงให้เด็กฟัง
  - ผู้ใหญ่ชอบร้องเพลงมากกว่าฟังเพลง
  - ผู้ใหญ่ที่ชอบร้องเพลงมักจะเป็นเด็กที่ชอบฟังเพลง
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

15. จุ่มสูงกว่าหนู หนูสูงกว่าน้อย เจียบสูงกว่าหนูแต่ต่ำกว่าจุ่ม ใครสูงที่สุด
- จุ่ม
  - หนู
  - น้อย
  - เจียบ
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
16. นักศึกษาหญิงสวมกระโปรงยาว สีนีสวมกระโปรงสั้น ฉะนั้นข้อสรุปใดถูกต้อง
- สินีเป็นนักศึกษา
  - สินีเป็นอาจารย์
  - สินีไม่ได้ไปมหาวิทยาลัย
  - สินีเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
17. ดำมีหลานสองคนคือเอกับบี บีมีพี่น้องสองคนคือเอกับบี สูดามีหลานสองคน ฉะนั้นข้อสรุปใดถูกต้อง
- ดำเป็นพี่สูดา
  - บีเป็นหลานสูดา
  - เอเป็นหลานสูดา
  - สูดาเป็นภรรยาดำ
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้
18. ดำมีพี่น้องสองคน ดำและแดงเป็นพ่อลูกกัน ฉะนั้นข้อสรุปใดถูกต้อง
- ดำมีพี่สาว
  - แดงเป็นพ่อดำ
  - ดำเป็นพ่อแดง
  - แดงมีลูกสองคน
  - ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

พร ณัฐ ฉัตร พงศ์ และ เอก เป็นนักเรียนโรงเรียนเดียวกันแต่แยกกันไปเรียนวิชาภาษาไทย และวิชาคณิตศาสตร์ในห้องต่าง ๆ ดังนี้ (สถานการณ์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 19 – 20)

- พร เรียนห้อง 1 และ 3
- ณัฐ เรียนห้อง 2 และ 3
- ฉัตร เรียนห้อง 2 และ 3
- พงศ์ เรียนห้อง 2 และ 4
- เอก เรียนห้อง 3 และ 4

19. ห้องเรียนใดมีนักเรียนกลุ่มนี้มาเรียนมากที่สุด

- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. 4
- จ. ยังสรุปแน่นอนไม่ได้

20. ห้องเรียนใดมีนักเรียนกลุ่มนี้มาเรียนน้อยที่สุด

- ก. 1
- ข. 2
- ค. 3
- ง. 4
- จ. 1 และ 4

## แบบทดสอบความสามารถในการวางแผน

### คำชี้แจงในการตอบแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ ให้เวลาทำ 20 นาที
2. แบบทดสอบนี้จะกำหนดขั้นตอนในการปฏิบัติงานมาให้ ซึ่งขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดให้ไม่ได้เรียงลำดับ นักเรียนต้องเรียงลำดับใหม่แล้วตอบคำถาม ดังตัวอย่าง

ถ้าท่านจะซักผ้าท่านจะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

(0) การกระทำใดเป็นลำดับสุดท้ายของการซักผ้า

- ก. แยกผ้าสีกับผ้าขาว
- ข. ซักด้วยน้ำยาปรับผ้านุ่ม
- ค. ซักด้วยน้ำธรรมดาจนหมดฟอง
- ง. ซักด้วยน้ำผสมผงซักฟอกจนสะอาด
- จ. ซักด้วยน้ำธรรมดาเพื่อชำระเหงื่อออก

(00) การกระทำใดเป็นลำดับแรกของการตากผ้า

- ก. สะบัดผ้าแรง ๆ
- ข. พาดผ้ากับราว
- ค. บิดผ้าให้หมาด
- ง. หนีบผ้ากันตก
- จ. จัดให้เป็นระเบียบ

### วิธีคิดและตอบคำถาม

จากตัวอย่าง สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

#### วิธีการซักผ้า

- |           |                                       |
|-----------|---------------------------------------|
| ขั้นที่ 1 | ก. แยกผ้าสีกับผ้าขาว                  |
| ขั้นที่ 2 | จ. ซักด้วยน้ำธรรมดาเพื่อชำระเหงื่อออก |
| ขั้นที่ 3 | ง. ซักด้วยน้ำผสมผงซักฟอกจนสะอาด       |
| ขั้นที่ 4 | ค. ซักด้วยน้ำธรรมดาจนหมดฟอง           |
| ขั้นที่ 5 | ข. ซักด้วยน้ำยาปรับผ้านุ่ม            |

ดังนั้นขั้นตอนสุดท้ายของการซักผ้าในข้อ (0) คือ ข.

การตากผ้า

ชั้นที่ 1 ค. บิดผ้าให้หมาด

ชั้นที่ 2 ก. สะบัดผ้าแรงๆ

ชั้นที่ 3 ข. พาดผ้ากับราว

ชั้นที่ 4 จ. จัดให้เป็นระเบียบ

ชั้นที่ 5 ง. หนีบผ้ากันตกร

ดังนั้นขั้นตอนแรกของการตากผ้าในข้อ (00) คือ ค.

ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบ ดังนี้

(0) ก ข ค ง จ

	X			
--	---	--	--	--

(00) ก ข ค ง จ

		X		
--	--	---	--	--

3. ถ้านักเรียนต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ขีดทับคำตอบเดิมก่อนแล้วจึงกากบาทตัวเลือกใหม่ ดังนี้

(0) ก ข ค ง จ

	X			X
--	---	--	--	---

4. ถ้านักเรียนพบข้อยากอย่าท้อใจ ให้ข้ามไปทำข้ออื่นก่อน มีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำข้อนั้น พยายามทำให้ได้มากที่สุด



สถานการณ์ต่อไปนี้นำมาใช้ตอบคำถามข้อ 1 – 2

ถ้านักเรียนต้องการปลูกผักสวนครัวตามโครงการเศรษฐกิจพอเพียง จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

1. การกระทำใดเป็นลำดับที่สองของการเตรียมดิน
  - ก. ใส่ปุ๋ย
  - ข. พลิกดิน
  - ค. ย่อยดิน
  - ง. ปรับสภาพดิน
  - จ. ถากวัชพืชหน้าดิน
2. การกระทำใดเป็นลำดับที่สี่ของการปลูกผัก
  - ก. รดน้ำ
  - ข. กลบดิน
  - ค. ชูดหลุม
  - ง. ใส่ปุ๋ยก้นหลุม
  - จ. นำต้นกล้าไปปลูก

สถานการณ์ต่อไปนี้นำมาใช้ตอบคำถามข้อ 3

ถ้านักเรียนต้องได้ตอบหนังสือราชการไปยังหน่วยงานอื่น จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

3. การกระทำใดเป็นลำดับสองของการเสนอหนังสือ
  - ก. รับเรื่อง
  - ข. ประมวลเรื่อง
  - ค. เสนอความคิดเห็น
  - ง. อ่านใจความสำคัญ
  - จ. นำเสนอผู้บังคับบัญชา

สถานการณ์ต่อไปนี้จะใช้ตอบคำถามข้อ 4 - 6

ถ้านักเรียนมีอาการปวดท้องต้องเข้ารับการตรวจที่โรงพยาบาล จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

4. การกระทำใดเป็นลำดับสองของการทำบัตร

- ก. รับบัตร
- ข. ชักประวัติ
- ค. ยื่นคำร้อง
- ง. ติดต่อเจ้าหน้าที่
- จ. กรอกแบบคำร้อง

5. การกระทำใดเป็นลำดับสี่ของการตรวจโรค

- ก. รับคำแนะนำ
- ข. เข้ารับการตรวจ
- ค. รอฟังผลวินิจฉัย
- ง. รอเรียกตามบัตรคิว
- จ. ตอบคำถามแพทย์

6. การกระทำใดเป็นลำดับแรกของการรับยา

- ก. รับยา
- ข. จ่ายเงิน
- ค. รอเรียกชื่อ
- ง. ยื่นใบสั่งยา
- จ. รับคำแนะนำการใช้ยา

สถานการณ์นี้จะใช้ตอบคำถามข้อ 7 - 8

ถ้านักเรียนต้องขอใบอนุญาตขับรถจักรยานยนต์จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

7. การกระทำใดเป็นลำดับแรกของการขอใบอนุญาต

- ก. กรอกข้อมูล
- ข. ขอแบบคำร้อง
- ค. ติดต่อเจ้าหน้าที่
- ง. ขอนั่งสอบรับรองแพทย์
- จ. ส่งหลักฐานพร้อมคำร้อง

8. การกระทำใดเป็นลำดับสองของการสอบข้อใบอนุญาต

- ก. อบรม
- ข. สอบข้อ
- ค. สอบข้อเขียน
- ง. สรุปผลการสอบ
- จ. จ่ายค่าธรรมเนียม

สถานการณ์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 9

ถ้านักเรียนต้องทำรายงานส่งอาจารย์จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

9. การกระทำใดเป็นลำดับสองของการทำโครงเรื่องฉบับร่าง

- ก. ตรวจสอบ
- ข. เพิ่มเติมรายละเอียด
- ค. อ่านบททวนโครงเรื่อง
- ง. กำหนดหัวข้อย่อยในโครงเรื่อง
- จ. ทำโครงเรื่องฉบับร่างจากบทความที่ค้นคว้า

สถานการณ์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 10 – 11

ถ้านักเรียนต้องทำอาหารเพื่อจัดงานเลี้ยงสังสรรค์จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

10. การกระทำใดเป็นลำดับสุดท้ายของการจ่ายสิ่งของ

- ก. หาแหล่งที่จะซื้อ
- ข. จัดรายการสิ่งของ
- ค. จัดหมวดหมู่สิ่งของ
- ง. จัดรายการอาหาร
- จ. ซื้อของในร้านที่มีคุณภาพดีและราคาถูก

11. การกระทำใดเป็นลำดับสุดท้ายของการเตรียมอาหาร

- ก. หั่นสิ่งของตามขนาดที่ต้องการ
- ข. เตรียมสถานที่ปรุงอาหาร
- ค. ล้างสิ่งของให้สะอาด
- ง. แยกสิ่งของเป็นพวกๆ
- จ. ซื้อสิ่งของ

สถานการณ์ใช้ตอบคำถามข้อ 12

ถ้าเกิดอุบัติเหตุจักรยานยนต์ชนกัน นักเรียนในฐานะเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ได้รับแจ้งเหตุ จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

12. การกระทำใดเป็นลำดับสามของการติดต่อญาติ

- ก. แจ้งข้อมูลเบื้องต้นให้ญาติทราบ
- ข. ประสานห้องที่ตามที่อยู่ญาติ
- ค. รวบรวมการติดต่อกลับ
- ง. สอบถามชื่อที่อยู่
- จ. จดรายละเอียด

สถานการณ์ใช้ตอบคำถามข้อ 13 – 14

ถ้านักเรียนต้องทำนาปลูกข้าว จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

13. การกระทำใดเป็นลำดับสุดท้ายของการปลูกข้าว

- ก. ไถนา
- ข. ดำนา
- ค. ถอนต้นกล้า
- ง. หว่านต้นกล้า
- จ. ปล่อน้ำเข้านา

14. การกระทำใดเป็นลำดับสามของการเก็บเกี่ยว

- ก. เกียว
- ข. มัดรวง
- ค. นวดข้าว
- ง. บรรจุกระสอบ
- จ. เก็บเข้ายุ้งฉาง

สถานการณ์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 15

ถ้านักเรียนต้องการหุงข้าวด้วยเตาถ่าน จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

15. การกระทำใดเป็นลำดับสุดท้ายของขั้นเตรียมสิ่งจำเป็น

- ก. เตรียมเตา
- ข. เตรียมถ่าน
- ค. เตรียมหม้อ
- ง. จุดไม้ขีดไฟ
- จ. ก่อไฟในเตา

สถานการณ์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 16

ถ้านักเรียนต้องขับรถยนต์ให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

16. การกระทำใดเป็นลำดับแรกของการออกรถ

- ก. คาดเข็มขัดนิรภัย
- ข. เหยียบคันเร่ง
- ค. ตรวจเกียร์ว่าง
- ง. สตาร์ทรถ
- จ. เข้าเกียร์

สถานการณ์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 17

ถ้านักเรียนต้องเตรียมตัวขับรถเดินทางไกลไปยังสถานที่ที่ไม่เคยไปมาก่อน จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

17. การกระทำใดเป็นลำดับแรกของการวางแผนการเดินทาง

- ก. ชื้อแผนที่
- ข. ศึกษาเส้นทาง
- ค. ตรวจสอบสภาพรถ
- ง. จัดเตรียมสัมภาระ
- จ. หาข้อมูลการเดินทางเพิ่มเติม

## สถานการณ์นี้ใช้ตอบคำถามข้อ 18 – 20

ถ้านักเรียนต้องเตรียมตัวไปโรงเรียน จะดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างไร

18. การกระทำใดเป็นลำดับสุดท้ายของการเตรียมตัวไปโรงเรียน

- ก. ชี้นรถ
- ข. อาบน้ำ
- ค. แต่งตัว
- ง. ทานข้าว
- จ. ตื่นนอน

19. การกระทำใดเป็นลำดับสองของการไปถึงโรงเรียน

- ก. เข้าแถว
- ข. เก็บกระเป๋า
- ค. เรียนหนังสือ
- ง. เคารพธงชาติ
- จ. ทำความสะอาด

20. การกระทำใดเป็นลำดับแรกของการกลับบ้าน

- ก. อาบน้ำ
- ข. เข้านอน
- ค. ทำการบ้าน
- ง. เล่นฟุตบอล
- จ. ทบทวนตำรา

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	ร้อยตำรวจโทหญิง เกษรา คำเล็ก
วัน เดือน ปี เกิด	29 มีนาคม 2521
สถานที่เกิด	อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	53/21 ถนนสุขยางค์ ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	รองสารวัตร กลุ่มงานวิชาการและบริการทางการศึกษา ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 9
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ศูนย์ฝึกอบรมตำรวจภูธรภาค 9 อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2532	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดฝาละมี อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง
พ.ศ. 2538	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหารเทา อำเภอปากพะยูน จังหวัดพัทลุง
พ.ศ. 2542	ครุศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์) สถาบันราชภัฏสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
พ.ศ. 2550	การศึกษามหาบัณฑิต (การวัดผลการศึกษา) มหาวิทยาลัยทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา