

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าโทรศัพท์เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว และประหยัดทั้งเวลา แรงงาน ค่าใช้จ่าย ด้วยเหตุนี้ประชาชนโดยทั่วไปจึงนิยมใช้การติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ เมื่อมีผู้นิยมใช้โทรศัพท์มากขึ้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาการติดต่อสื่อสาร โทรศัพท์ เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ อย่าง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาและปรับปรุงการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ ในขณะเดียวกันก็ต้องพัฒนาและปรับปรุงทั้งในด้านเครื่องมือ ระบบการใช้ เทคนิคใหม่ ๆ ซึ่งจะต้องใช้ทั้งเงิน แรงงาน และความถนัดในการทำงานของพนักงานด้วย ความถนัดดังกล่าวเราหมายถึงทาง โน้มพิศ ^๑ที่จะแสดงว่าบุคคลใดเหมาะสมในการทำงานชนิดหนึ่ง ๆ เช่น : บุคคลที่มีความถนัดในด้านเครื่องมือกล ย่อมเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องมือกล ได้ดีกว่าบุคคลที่ไม่มีความถนัดในด้านเครื่องมือกล ส่วนในด้านการทำงานนั้นถ้ามีบุคคลที่มีความถนัดในงานนั้น ๆ ก็จะเป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้งานมีประสิทธิภาพสูง และเข้าใจกันว่าความถนัดเชิงกลประกอบไปด้วยตัวประกอบอิสระอย่างน้อย ๓ ประการ^๒ คือ

๑. ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องจักรกล (Mechanical Comprehension)
๒. ความเข้าใจเชิงอวกาศ (Spatial Perception)

^๑ดูย ชุมสาย ม.ล., จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน (พระนคร:๒๕๐๘), หน้า ๒๕๐.

^๒กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ, การทดสอบเพื่อการแนะแนว เอกสาร-
นิตสารการศึกษา ฉบับที่ ๘๗ (พระนคร: โรงพิมพ์ครูสภา, ๒๕๑๐), หน้า ๑๓๕.

๓. การประสานงานระหว่างสมองและกล้ามเนื้อ (Psychomotor Ability)

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยเป็นรัฐวิสาหกิจดำเนินงานค้าบริการโทรศัพท์แก่ประชาชนเป็นจำนวนมาก ต้องการความรวดเร็ว และต้องมีผลงานที่มีประสิทธิภาพสูง ในการบริการประชาชนจึงจำเป็นต้องมีพนักงานขององค์การโทรศัพท์ฯ ที่มีความถนัดในงานช่างแต่ละด้านโดยเฉพาะ ด้วยเหตุนี้การคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นพนักงานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยจึงต้องมีการทดสอบความถนัดเชิงกลด้วย

ความถนัดเชิงกล เหล่านี้วัดได้โดยการให้ข้อทดสอบที่เป็นข้อทดสอบมาตรฐานและองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยก็เริ่มใช้ข้อทดสอบความถนัด หากการทดสอบบุคคลและใช้คะแนนจากข้อทดสอบความถนัดเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกบุคคล เข้าอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ซึ่งได้ทำการมาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๑๐ และด้วยเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกด้วยข้อทดสอบความถนัดกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมและความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม การหาความสัมพันธ์ก็เพื่อพิจารณาว่าจะสามารถใช้คะแนนจากการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ หรือคะแนนสอบคัดเลือกด้วยข้อทดสอบความถนัดอย่างใดอย่างหนึ่งหรือชุดใดชุดหนึ่ง เป็นเกณฑ์วัดความสามารถในการปฏิบัติงานได้หรือไม่อย่างไร ทั้งนี้โดยถือว่าข้อสอบที่ใช้วัดความรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ของกระทรวงศึกษาธิการ และข้อทดสอบความถนัดขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยเป็นข้อทดสอบที่มีความเชื่อถือได้ทั้งคู่ และในการวิจัยนี้มีได้คำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น อายุ เพศ สุขภาพ ฐานะทางเศรษฐกิจ และครอบครัว และสภาพแวดล้อมของบุคคล ตลอดจนฐานะและระดับการศึกษาของบิดามารดา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อที่จะทราบว่า (๑) ผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ (๒) คะแนนสอบคัดเลือกบุคคลเข้าฝึกอบรม

เป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ มากน้อยเพียงใด

๒. เพื่อที่จะทราบว่าสามารถใช้คะแนนสอบได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ หรือคะแนนสอบคัดเลือกบุคคลเข้าอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งคู่บุคคลหนึ่งเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกบุคคลเข้าฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ แห่งประเทศไทยได้หรือไม่เพียงใด

๓. เพื่อสร้างสมการถดถอยของคะแนนสอบได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ และสมการถดถอยของคะแนนสอบคัดเลือกเข้าฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ เพื่อใช้สำหรับเป็นแนวทางว่าผู้ที่ประสบความสำเร็จในการฝึกอบรมควรจะได้คะแนนสอบได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ หรือคะแนนคะแนนคัดเลือกด้วยข้อสอบความถนัดเท่าไร ถ้าคะแนนเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันจริง

๔. เพื่อหาค่าประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ เมื่อใช้คะแนนสอบได้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เป็นตัวทำนาย (Independence Variable) และค่าประสิทธิภาพในการทำนายผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ เมื่อใช้คะแนนสอบคัดเลือกบุคคลเข้าฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ เป็นตัวทำนาย (Independence Variable) เมื่อตัวทำนายเหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันจริงกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม

ขอบเขตของการวิจัย

ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้เป็นคะแนนของบุคคลที่เข้าสอบคัดเลือกเข้าฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และเป็นผู้สอบผ่านการคัดเลือกเข้าฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ ในปีการศึกษา ๒๕๑๒ บุคคลที่ผ่านการคัดเลือกเข้าฝึกอบรมนี้ประกอบไปด้วยบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษาชั้นสูง (มัธยมศึกษาปีที่ ๒) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (เทคนิค) ในแผนกช่างกลโรงงาน ช่างไฟฟ้า ช่างเครื่อง-ยนต์ ช่างก่อสร้าง และเป็นบุคคลที่สอบผ่านข้อสอบความถนัดขององค์การโทรศัพท์ฯ ซึ่งประกอบไปด้วยแบบทดสอบความถนัด ๓ ชุดคือ

๑. แบบทดสอบความถนัดเกี่ยวกับเหตุผลทางคำนวณและเครื่องมือกล แต่ละข้อ มี ๓ ตัวเลือก มีทั้งหมด ๖๔ ข้อ หลักในการให้คะแนน ถูกให้ ๑ คะแนน ผิดให้ ๐ (ศูนย์) คะแนน ใช้เวลาทดสอบทั้งหมด ๔๐ นาที

๒. แบบทดสอบความถนัดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ตามรูปร่าง แต่ละข้อมี ๕ ตัวเลือก มีทั้งหมด ๔๐ ข้อ คำตอบที่ถูกต้องของแต่ละข้ออาจมีมากกว่า ๑ ตัวเลือก หลักในการให้คะแนน ถูก ๑ ตัวเลือกให้ ๑ คะแนน ผิด ๑ ตัวเลือก ให้ - (ลบ) ๑ คะแนน ใช้เวลาในการทดสอบทั้งหมด ๓๐ นาที

๓. แบบทดสอบความถนัดเกี่ยวกับความสามารถคำนวณตัวเลข แต่ละข้อมีตัวเลือก ๕ ตัวเลือก มีทั้งหมด ๔๐ ข้อ หลักในการให้คะแนน ถูกให้ ๑ คะแนน ผิดให้ ๐ (ศูนย์) คะแนน ใช้เวลาในการทดสอบทั้งหมด ๓๐ นาที



ขอตกลง เบื้องต้น

๑. การวิจัยนี้ถือว่าบุคคลที่เข้าทำการสอบคัดเลือก และได้รับการคัดเลือกเข้าฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยเป็นบุคคลที่ไม่เคยเห็นหรือไม่เคยสอบคัดเลือกด้วยข้อทดสอบความถนัดขององค์การโทรศัพท์ฯ มาก่อน

๒. ในการสอบคัดเลือกโดยใช้ข้อทดสอบความถนัดทั้ง ๓ ชุดนี้ ถือว่าบุคคลที่เข้าสอบคัดเลือก ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่

๓. การวิจัยนี้ถือว่าคะแนนจากผลการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ของบุคคลที่เข้าสอบคัดเลือกเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ และคะแนนจากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมบุคคลที่ได้รับการคัดเลือกเข้าฝึกอบรม เป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ มีความเชื่อถือได้

๔. แบบทดสอบความถนัดขององค์การโทรศัพท์ฯ ที่ใช้สอบคัดเลือกบุคคลทั้งสามฉบับนี้ ถึงแม้ว่าจะไม่ใช่ข้อทดสอบมาตรฐาน แต่ก็ เป็นข้อทดสอบที่ได้แปลและเรียบเรียงมาจากข้อทดสอบมาตรฐานของต่างประเทศที่เจริญแล้ว จึงยอมรับว่าเป็นข้อสอบที่เชื่อถือได้

๕. คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ เป็นเครื่องชี้ความถนัดของบุคคลว่าถนัดในเรื่องเกี่ยวกับโทรศัพท์หรือไม่ ถ้าบุคคลใดประสบความสำเร็จ

ในการฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ แปลว่าบุคคลนั้นถนัดในเรื่องที่อบรมจริงและจะปฏิบัติงานในหน้าที่ที่อบรมได้ผลสำเร็จอย่างดีในอนาคต

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

ในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ ถ้าบุคคลที่เข้าสอบคัดเลือกเคยผ่านการทดสอบด้วยข้อทดสอบความถนัดทั้ง ๓ ชุดนี้ หรือผ่านการฝึกอบรมเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์ฯ มาแล้ว การทดสอบด้วยข้อทดสอบความถนัดทั้ง ๓ ชุดนี้ก็ไม่สามารถวัดความถนัดที่แท้จริงของบุคคลที่เข้าสอบคัดเลือกได้ และการที่ไม่ได้คำนึงถึงสุขภาพ ฐานะทางเศรษฐกิจ ครอบครัวและสภาพแวดล้อมของบุคคลที่อาจเปลี่ยนแปลงไปได้ในระหว่างการฝึกอบรม ก็อาจจะมีผลต่อคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม ทำให้ได้คะแนนต่าง ๆ ไม่ตรงกับความถนัดของบุคคลตามสมควร

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยนี้

ประโยชน์ที่จะได้จาก การวิจัยนี้คือ

๑. ถ้าการวิจัยนี้ปรากฏผลออกมาว่า ทั้งคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ และคะแนนสอบคัดเลือกด้วยข้อทดสอบความถนัดขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ต่างก็มีความสัมพันธ์สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมพนักงานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ซึ่งแสดงว่าอาจจะสามารถไร้คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกบุคคลเป็นพนักงานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ได้ก็จะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการคัดเลือกบุคคลเข้าฝึกอบรมขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยด้วย
๒. ถ้าการวิจัยนี้ปรากฏผลว่า คะแนนสอบคัดเลือกด้วยข้อทดสอบความถนัดชุดใดชุดหนึ่งใน ๓ ชุด ของข้อทดสอบความถนัดขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย มีความสัมพันธ์สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมพนักงานองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยมากกว่าความสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากข้อทดสอบความถนัดชุดอื่น

และคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ กับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมแสดงว่าสามารถ
ใช้การสอบคัดเลือกด้วยข้อทดสอบความถนัด เพียงชุดหนึ่งชุดใดก็สามารถคัดเลือกบุคคลเข้า
อบรมได้ตามที่โครงการ

๓. จะเป็นประโยชน์ต่อกองบุคคลากร องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และ
ใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกบุคคลเข้าฝึกอบรม เป็นพนักงาน หรือเข้าปฏิบัติงานในสาขา
ต่าง ๆ ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยได้

๔. จะเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการศึกษาระดับอาชีวศึกษา เพื่อที่จะสนองกับ
ความต้องการแรงงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่จะพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

ความหมายของคำและข้อความที่ใช้ในการวิจัยนี้

คะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ หมายถึงคะแนนจากการสอบไล่ประจำภาคอาชีวศึกษาชั้น
สูงหรือมัธยมศึกษาปีที่ ๖ และคะแนนที่ได้จากการสอบไล่ในชั้นปีที่ ๓ จากวิทยา
ลัยเทคนิค ซึ่งต่างก็ใช้เวลาเรียนต่อจากระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๓ อีก ๓ ปีเท่า ๆ กัน

ค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ (Coefficient of Correlation or r_{XY}) หมายถึง
ค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment
Correlation) ซึ่งจะเป็นตัวเลขที่บอกค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ๒ ตัว
ว่ามีมากน้อยเพียงใด ค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์จะมีค่าตั้งแต่ + ๑ ถึง - ๑
ค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์มีค่าเป็น + ๑ แสดงว่าข้อมูลทั้งสองชุดมีความสัมพันธ์
กันที่ที่สุด (Perfect Relationship) ถ้ามีค่าเป็น ๐ แสดงว่าข้อมูลทั้งสอง
ชุดไม่มีความสัมพันธ์กันเลย (No Relationship) และถ้ามีค่าเป็นลบ แสดง
ว่าข้อมูลทั้งสองชุดมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้าม

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์ (Standard Error of Estimation)

เป็นค่าที่จะแสดงความแตกต่าง ของค่าตัวแปรที่ทำนายหรือประมาณค่าได้กับค่าจริง

ควรจะเป็นจริงว่าจะมีความผิดพลาดอยู่ในขอบเขตใด ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานจะ
 ช่วยบอกขอบเขตของการทำนายหรือประมาณค่า นั้น ๆ ว่าจะถูกตองกี่ในขอบเขตใด
 จำนวนข้อมูลในแต่ละชุด (N) หมายถึงจำนวนคะแนนของบุคคลที่เข้ารับการฝึกอบรมเป็นพนัง
 งานองค์การ โทรศัพท์ฯ และผ่านการทดสอบควยขอทดสอบความถนัดและขอทดสอบ
 สัมฤทธิ์ผลในการฝึกอบรมมาแล้ว

ตัวแปร (Variables) คือจำนวนชุดของคะแนนที่นำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์หรือค่าอื่น ๆ
 ตัวแปรในการวิจัยนี้หมายถึงคะแนนสอบไล่วิชาชีพและภาคทฤษฎีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒
 คะแนนสอบคัดเลือกชุดที่ ๑ ชุดที่ ๒ ชุดที่ ๓ และคะแนนรวมสอบคัดเลือกเข้าฝึกอบรม
 เป็นพนักงานองค์การ โทรศัพท์แห่งประเทศไทย และคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม
 พนักงานองค์การ โทรศัพท์แห่งประเทศไทย

ตัวทำนาย (Predictor) หมายถึงคะแนนที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อทำนายหรือประมาณค่า
 คะแนนที่ยังไม่ทราบค่า ตัวทำนายในการวิจัยนี้หมายถึงคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่
 ๒ และคะแนนสอบคัดเลือกเข้าฝึกอบรม เป็นพนักงานองค์การ โทรศัพท์แห่งประเทศไทย

ประสิทธิภาพแห่งการทำนาย (Forecasting Efficiency) หมายถึงค่าขนาดความ
 สามารถในการทำนายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใด ๆ ซึ่งจะคิดเป็นร้อยละ และประสิทธิ-
 ภาพแห่งการทำนายจะเพิ่มขึ้นตามค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์

สมการถดถอย (Regression Equation) หมายถึงสมการที่ใช้ในการทำนายคะแนนอย่าง
 หนึ่ง เมื่อทราบคะแนนของอีกอย่างหนึ่งที่สัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สมการ-
 ถดถอยจะหาได้จากสมการต่อไปนี้คือ

$$Y = r_{XY} \frac{\sigma_Y}{\sigma_X} (X - \bar{X}) + \bar{Y}$$

- เมื่อ r_{XY} = ค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ของข้อมูล X และ Y
- σ_Y, σ_X = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล Y และข้อมูล X
- \bar{Y}, \bar{X} = คะแนนเฉลี่ยของข้อมูล Y และข้อมูล X
- Y = คะแนนที่ทำนายได้
- X = คะแนนที่ใช้เป็นตัวทำนาย (Predictor)