

บทที่ 2  
วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง



ทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับสมรรถภาพทางสมอง

ก่อนปีคริสต์ศักราช 1920 นักจิตวิทยาส่วนใหญ่เชื่อกันว่า สมรรถภาพทางสมองของมนุษย์มีเป็นหน่วยเดียวเท่านั้น ตัวอย่างเช่น การวัดเขาวนปัญญาด้วยแบบทดสอบของบินเน็ต (Binet) ซึ่งให้ผลการวัดสมรรถภาพทางสมองออกมาเป็นตัวเลขเพียงจำนวนเดียว (Cronbach 1970 : 199) ต่อมา มีกลุ่มนักจิตวิทยาได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถทางสมองและเชื่อว่าสติปัญญาของมนุษย์แบ่งออกเป็นส่วน ๆ มีการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพทางสมองของมนุษย์ไว้มากมาย โดยเฉพาะ เฮอร์สโตน (Thurstone , in Psychometric Monograph : 1 :1938) ได้สร้างแบบทดสอบ 56 ฉบับนำไปทดสอบกลุ่มตัวอย่าง และนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าประกอบ (factor Analysis) ซึ่งสรุปผลมาได้ว่า สมรรถภาพพื้นฐานทางปัญญาของมนุษย์ (Primary Mental Abilities) มีอยู่ 7 ด้าน คือ

1. ความสามารถด้านภาษา (Verbal หรือ V-factor)
2. ความสามารถด้านจำนวน (Number หรือ N-factor)
3. ความสามารถด้านความจำ (Memory หรือ M-factor)
4. ความสามารถด้านเหตุผล (Reasoning หรือ R-factor)
5. ความสามารถด้านการรับรู้ (Perception หรือ P-factor)
6. ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (Space หรือ S-factor)
7. ความสามารถด้านการใช้คำ (Word Fluency หรือ W-factor)

เฮอร์สโตนได้ใช้ความสามารถด้านต่าง ๆ เหล่านี้เป็นหลักในการสร้างแบบทดสอบวัดสติปัญญา และเป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบความถนัดด้านต่าง ๆ แบบทดสอบความถนัดเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถของบุคคลในขณะนั้น เพื่อนำไปใช้ประกอบ

การทำนายความสำเร็จในการเรียนรู้ของบุคคลในอนาคต การทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นั้นอนาสตาซี (Anastasi 1961 : 34) ได้กล่าวไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผล เนื่องมาจากความถนัดและความสนใจ การศึกษาตัวแปรทั้งสองร่วมกันจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำนายได้ดียิ่งขึ้น

#### ความหมายของความถนัด

พจนานุกรม Webster's New International Dictionary of the English Language (Neilsen 1955 : 135) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับความถนัด (Aptitude) ไว้ว่า "ความถนัดหมายถึงความพร้อมในการเรียน หมายถึง ความสามารถ หรือขีดความสามารถที่มีมาตามธรรมชาติ หรือได้มาทีหลัง" และให้ความหมายในเชิงจิต วิทยาไว้ว่า "ความถนัด หมายถึง ศักยภาพซึ่งแตกต่างจากความสามารถที่ถูกพัฒนาขึ้นมา, หมายถึงขีดความสามารถในการเรียนการปฏิบัติหรือเรียนงานเฉพาะอย่าง เช่น ความถนัด ทางดนตรี เป็นต้น" และพจนานุกรม Webster's New Twentieth Century Dicti- onary Unabridged (McKechnie 1971 : 93) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับ แบบทดสอบ ความถนัด (Aptitude test) ไว้ว่า "แบบทดสอบความถนัดเป็นแบบทดสอบเพื่อที่จะ ทำให้ทราบถึงโอกาสที่คน ๆ หนึ่งจะประสบความสำเร็จในกิจกรรมบางอย่างที่เขายังไม่เคย ถูกฝึกฝนมาก่อน"

พจนานุกรมจิตวิทยาของวอร์เรน (Warren 1934 : 18) ได้ให้คำจำกัดความ เกี่ยวกับความถนัดไว้ว่า "ความถนัดหมายถึง สภาวะ (Condition) หรือกลุ่มคุณลักษณะ (Set of Characteristics) ซึ่งแสดงถึงความสามารถของแต่ละบุคคลที่จะทำให้มีความ รู้, ทักษะหรือปฏิภริยาตอบสนอง เมื่อได้มีการปฏิบัติและฝึกฝน เช่น ความสามารถในการพูด ภาษา ความสามารถในการดนตรีและอื่น ๆ เป็นต้น

เมอเรนส์ (Mehrens 1975 : 447) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับความถนัด พิเศษ (Spical Aptitude) ไว้ว่า "ความถนัดพิเศษ หมายถึง ความสามารถเชิงศักยภาพของบุคคล หรือขีดความสามารถของบุคคลที่จะทำให้มีความสามารถในกิจกรรมเฉพาะ อย่าง"

จากคำจำกัดความที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า ความถนัด (Aptitude) หมายถึง ศักยภาพหรือความสามารถ หรือความพร้อมในการเรียนรู้หรือฝึกฝนวิทยาการ หรือทำงาน ชนิดหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะ ความถนัดนี้มีมาแต่กำเนิด เป็นความสามารถขั้นพื้นฐานที่ใช้ทำนาย โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในอนาคต

#### ความถนัดเชิงกล

ความถนัดเชิงกล หรือความสามารถพื้นฐานทางช่างกล เป็นความถนัดพิเศษที่ แสดงถึงความสามารถเชิงศักยภาพของบุคคลที่จะประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาชีพ ทาง ด้านช่างกล (Bingham 1973 : 18)

ซูเปอร์ (Super 1968 : 219 - 222) ได้ให้ความหมายของความถนัดเชิง กล (Mechanical Aptitude) ไว้ว่า "ความถนัดเชิงกลเป็นความสามารถที่มีหลายองค์ ประกอบ และองค์ประกอบที่สำคัญคือ ความสามารถด้านความไวในการรับรู้ (Perceptual Speed and Acuity) ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Visustization) และความรู้ความเข้าใจทางด้านเชิงกล (Mechanical Information)

และลัมศักดิ์ ลีลา (2522) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบความสามารถทางด้าน ช่างกล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในภาคกลาง ซึ่งเลือก มาอย่างสุ่มแบบหลายชั้น จำนวน 289 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบความสามารถ 12 ฉบับ ผลการวิจัยพบว่าความสามารถทางช่างกลมี 3 องค์ประกอบ คือ

1. ความสามารถพื้นฐาน (Basic Ability factor) ได้แก่ เหตุผลทาง คณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์ เหตุผลทางด้านจักรกลและภาษา
2. ความสามารถด้านกล้ามเนื้อ (Dexterity) ได้แก่ความสามารถในการลอกภาพ การเคลื่อนไหวนิ้วมือ และการวางแผนควบคุมการใช้กล้ามเนื้อ และ
3. ความสามารถด้านจักรกล (Mechanical Factor) ได้แก่ความสามารถใน การรับรู้ สภาพการณ์ในสถานการณ์ที่กำลังปฏิบัติงาน การประกอบและแยกชิ้นส่วนเครื่องกล เป็นต้น

### รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในต่างประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีการสร้างแบบทดสอบ ความถนัดเชิงกลขึ้นใช้เพื่อการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ และเพื่อใช้สอบคัดเลือกนักศึกษาเข้าเรียนในคณะวิศวกรรมศาสตร์ เช่น แบบทดสอบ ดีเอที (DAT , Differential Aptitude Test) ฉบับแรก สร้างเมื่อปี ค.ศ. 1947 และมีการปรับปรุงใน ค.ศ.1962 และ 1972 เป็นแบบทดสอบที่มีชื่อเสียงใช้กันแพร่หลายมานานกว่า 30 ปีแล้ว ใช้สำหรับทดสอบนักเรียนระดับชั้นมัธยมปีที่ 2 ไปจนถึงผู้ใหญ่ เพื่อแนะแนวการศึกษาและอาชีพ มีแบบทดสอบย่อย 7 ฉบับ ทดสอบความสามารถด้านต่าง ๆ ดังนี้ คือ ความถนัดเชิงเขียน (Clerical Speed of Accuracy), ความเข้าใจเหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract Reasoning) ความสามารถด้านจำนวน (Numerical Ability), ความเข้าใจเหตุผลทางภาษา (Verbal Reasoning), ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial Relations) ความเข้าใจเหตุผลเชิงกล (Mechanical Reasoning) , และความสามารถในการใช้ภาษา (Language Usage) สำหรับโปรแกรมแนะแนวอาชีพ จะมีแบบสอบถามเพิ่มอีก 1 ฉบับ เรียกว่า DAT Career Planning Questionair ถามความสนใจในอาชีพต่าง ๆ (Buros 1978 : 654 - 656 , 1575)

บรูส วี โมฟรีย์ (Bruce V. Movre) และคณะได้สร้างแบบทดสอบ Engineering and Physical Science Aptitude Test (EPSAT) เมื่อปี ค.ศ. 1943 แบบทดสอบฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ทำนายความสำเร็จในการเรียนวิศวกรรมศาสตร์ และทำนายการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อย 6 ฉบับ ซึ่งวัดความสามารถต่าง ๆ ดังนี้ คณิตศาสตร์ , สูตร , ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ , เหตุผลเชิงเลขคณิต ความเข้าใจการใช้ภาษา และความเข้าใจเชิงจักรกล มีสัมประสิทธิ์ความเที่ยง .68 ถึง .96 และมีความตรงเชิงทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเบื้องต้นทางวิศวกรรมศาสตร์ โดย มีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบนี้ กับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) เท่ากับ .73 (Buros 1949 : 774) ต่อมาได้มีการแก้ไขปรับปรุงใหม่ในปี 1951 และใช้แบบทดสอบนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาสุดท้าย และผู้ที่จะเข้าเรียนโรงเรียนเทคนิค (Buros 1953 : 807)

ไมเออร์ (Myers 1958 : 3218) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบความสามารถของนักศึกษาในวิทยาลัยวิชาชีพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาในวิทยาลัยนิวยอร์กซิตีคอมมูนิตี (New York City Community College) จำนวน 230 คน ที่เรียนในสาขาสุขภาพเกี่ยวกับฟัน เลขานุการ ช่างไฟฟ้าช่างกล และช่างก่อสร้าง เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบ ดี. เอ. ที (DAT, Differential Aptitude Test) ผลการวิจัย พบว่า แบบทดสอบ ดี. เอ. ที. นี้สามารถแยกแยะนักศึกษาที่เรียนต่างสาขาวิชากันได้ และสามารถทำนายผลสำเร็จในการเรียนของนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาได้ด้วย

คลัก และ ไปรี่ลี (Klugk and Bierly 1959 : 625 - 626) ทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในมหาวิทยาลัย โดยใช้คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ (The School and College Ability Test From IC) และคะแนนเฉลี่ยของการเรียน ตลอด 4 ปีในระดับมัธยมศึกษา (High School Grade) เป็นตัวทำนายคะแนนเฉลี่ยในเทอมแรกของการเรียนในมหาวิทยาลัยเป็นตัวเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอาลามา (Liberal Art College at Alma College) จำนวน 518 คน ผลการวิจัยพบว่า การทำนายผลการเรียนของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์นี้ ใช้ตัวทำนาย 2 ตัว คือ คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ และคะแนนเฉลี่ยในระดับมัธยมศึกษา จะให้ผลการทำนายที่ดีกว่า การใช้ตัวทำนายเพียงตัวใดตัวหนึ่งเพียงตัวเดียว

เรคกี้ (Racky 1959 : 629 - 636) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาช่างไม้ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาที่เรียนในสาขาวิชาช่างไม้ ชั้นปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยชิคาโกพับลิก (The Chicago Public School) จำนวน 215 คน เครื่องมือที่ใช้มี ๓ ชุดคือ

1. แบบทดสอบสติปัญญาของคูแลน - แอนเดอร์สัน และแบบทดสอบ เอส อาร์. เอ (The Kuhlman Anderson Intelligence Test H and The S.R.A. Mental Ability Test A.H. Age 11 to 17)
2. แบบทดสอบความสนใจของคูเตอร์และแบบทดสอบความสนใจของการเรทสันกับซิมมอนส์ (The Kuder Preference Record and The Garretts on and



Simmon Interest Questionnaire) วิธีการทดสอบกลุ่มตัวอย่างจะต้องทำแบบทดสอบ ทั้ง ๓ ชุด และผู้วิจัยได้เก็บตัวเลขของอายุเป็นเดือน และประวัติส่วนตัวของผู้ทำการทดสอบใช้คะแนนจากแบบทดสอบ และอายุตลอดจนประวัติส่วนตัวนี้เป็นตัวทำนาย และใช้ผลเฉลี่ยของการเรียนในสิ้นปีการศึกษาเป็นตัวเกณฑ์ ผลการวิเคราะห์พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์ ภายในถึง 34 คำ ซึ่งได้นำมาคัดเลือกค่าสหสัมพันธ์ที่มีค่าสูง ๆ มาเป็นตัวพยากรณ์ได้ 5 ตัว นำมาสร้างกรมการพยากรณ์มีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .6859 ได้ดังนี้

$$Y = .4229 x_5 + .0709 x_4 + .0870 x_3 + .2095 x_2 + (-.6128)x_1 + 99.903$$

- เมื่อ  $y$  คือผลการเรียนที่ทำนาย ,  $x_5$  คือ ประวัติส่วนตัว  
 $x_4$  คือคะแนนจากแบบทดสอบสมรรถภาพเชิงจักรกลของแมคควอร์รี่  
 $x_3$  คือคะแนนจากแบบสำรวจความสนใจทางด้าน เครื่องจักรกลของคูเตอร์  
 $x_2$  คือคะแนนจากแบบทดสอบสติปัญญาของคูลแมน - แอนเดอสัน  
 $x_1$  คือตัวเลขของอายุที่คิดเป็นเดือน

โจนส์และมิลเลน (Jones and Millen 1965 : 459-464) ได้ทำการทดลองวิจัย เพื่อศึกษาหาเกณฑ์ปกติเปอร์เซ็นต์ไคล์ ของแบบทดสอบความถนัด ดิ.เอ.ที(Differential Aptitude test) ชุดความเข้าใจเหตุผลเชิงกล (The Mechanical Reasoning Test Form B) และชุดมิติสัมพันธ์ (The Spatial Relation Test Form B) โดยใช้เวลาในการทดสอบเพียง 15 นาที (โดยปกติแบบทดสอบแต่ละชุดจะใช้เวลาในการทดสอบ 30 นาที) กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยไอโอวา (College of Engineering of Iowa State University) จำนวน 667 คน ผลการวิจัยพบว่าเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ ดิ. เอ. ที ทั้ง 2 ชุด ที่สร้างจากการทดสอบที่ใช้เวลาเพียง 15 นาที เหมาะที่จะใช้ในการนำมาทดสอบความถนัดของนักศึกษาเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สนใจจะศึกษาต่อในสาขาวิศวกรรมศาสตร์

วูด (Wood 1968 : 1223 - 1228) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำนายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรม

ศาสตร์ ชั้นปีที่ ๑ ของมหาวิทยาลัยเพอร์ดู (Purdue University) จำนวน 929 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบความถนัด ดี. เอ. ที. (Differential Aptitude Test) 4 ชุด คือความถนัดเชิงเสมียน (Clerical Speed and Accuracy) ; ความถนัดเชิงกล (Mechanical Reasoning) มิติสัมพันธ์ (Spatial Relation) และความเข้าใจ เหตุผลเชิงนามธรรม (Abstract Reason) และแบบทดสอบความเชิงวิชาการด้านภาษา และคณิตศาสตร์ (the College Entrances Examination Broad Scholastic Aptitude test - Verbal ; SAT-V., and Mathematics ; SAT - M) วิธีการวิเคราะห์ ได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบทุกชุดดังกล่าวข้างต้น แล้วใช้ผลการเรียนในชั้นมัธยมศึกษา (High School Rank) เป็นตัวทำนายและผลการเรียนเทอมแรกในมหาวิทยาลัย เป็นตัวเกณฑ์ ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง คือ แบบทดสอบความถนัด ดี. เอ. ที ชุดความเข้าใจเหตุผลเชิงกล และมีมิติสัมพันธ์ที่ใช้ควบคู่กับแบบทดสอบความถนัดเชิงวิชาการด้านคณิตศาสตร์และผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งสามารถสร้างเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$y = .3300 + .009 x_3 + .0355 x_6 + .0157 x_7$$

$$\text{โดยมีค่า } R = .45$$

เมื่อ  $y$  = คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ทำนาย

$x_3$  = คะแนนจากแบบทดสอบความเข้าใจ เหตุผล เชิงกล

$x_6$  = คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดเชิงวิชาการด้านคณิตศาสตร์

$x_7$  = ผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษา

ในประเทศไทยก็ได้มีการสร้างแบบทดสอบความถนัดเชิงกลขึ้นใช้เพื่อการแนะแนวและการคัดเลือก เช่นในปี 2506 สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา คณะวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (2506 : 25) ได้สร้างแบบทดสอบมาตรฐานสำหรับวัดความถนัดเชิงกลเพื่อใช้คัดเลือกนักเรียนเข้าเรียนในสถาบันที่สอนวิชาเกี่ยวกับจักรกล และเพื่อประโยชน์ในการแนะแนวอาชีพ แบบทดสอบนี้บางส่วนดัดแปลงมาจากแบบทดสอบพรอกโนสติก เทสออฟแมคคานิคคอลลอบิลิตี้ ฟอร์มเอ (Prognostic test of Mechanical Ability Form A) ของ เจ. เวนไรท์ สโตน และชาร์ล ฮี. โอลู

(J. Wayne Wright Stone and Charles E. O'Toole) และแบบทดสอบ ดี.เอ.ที (DAT) และบางส่วนของแบบทดสอบฉบับนี้ทางสำนักทดสอบ ฯ ได้สร้างขึ้นเอง ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพระนครและธนบุรี แบบทดสอบที่ได้เป็นแบบทดสอบที่ดัดแปลงและสร้างขึ้นจำนวน 4 ชุด คือแบบทดสอบความสัมพันธ์เชิงอวกาศ แบบทดสอบความสามารถเชิงคณิตศาสตร์อย่างง่าย แบบทดสอบหน้าที่ของเครื่องมือกล และแบบทดสอบความเข้าใจในหลักการเชิงจักรกล ผลการวิจัยปรากฏว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบแต่ละชุดเป็น .45 , .84, .76 และ .65 ตามลำดับ และได้กำหนดไว้ว่านักเรียนที่สอบได้คะแนนทีสกอร์ (T.Score) ตั้งแต่ 60 ขึ้นไปเป็นชุดที่มีความถนัดเชิงกลเพียงพอที่จะเรียนวิชาเกี่ยวกับการจักรกลได้สำเร็จเป็นอย่างดี

ต่อมาในปี พ.ศ. 2514 นิตดา รัชแก้ว และ พูลศิริ แก้วกลางศึก ได้ดัดแปลงและดัดแปลงแบบทดสอบความถนัด ดี เอ ที (DAT : Differential Aptitude Test) คนละ 3 ชุด โดยนิตดา ดัดแปลงแบบทดสอบมิติสัมพันธ์, การใช้เหตุผลเชิงกลและความถนัดเชิงเสมียน ส่วนพูลศิริ ได้ดัดแปลงแบบทดสอบเหตุผลเชิงภาษา, ความสามารถเชิงตัวเลข และเหตุผลเชิงนามธรรม แบบทดสอบเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของแบบทดสอบ ดี เอ ที ฟอร์มแอล (DAT Form L) ของเบนเบ็ทท์, ฮาโรลด์ และ เวสแมน (George K. Bennett, Harold G. Seachore and Alexander G. Wesman) นิตดาได้ทำแบบทดสอบที่ดัดแปลงแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สายอาชีพจากโรงเรียนรัฐบาลในเขตจังหวัดพระนครและธนบุรี ได้ค่าความเชื่อถือของแบบทดสอบมิติสัมพันธ์ การใช้เหตุผลเชิงกลและความถนัดเชิงเสมียน เป็น .8875, .7580 และ .7635 ตามลำดับ แบบทดสอบมิติสัมพันธ์มีความแม่นยำในการทำนายวิชาเขียนแบบ และทำนายผลรวมของวิชาชีพและ วิชาสัมพันธ์ (เขียนแบบ ช่างกล กราฟฟิกส์) ได้สูง โดยมีค่าความแม่นยำเป็น .74 และ .35 ตามลำดับ ประสิทธิภาพในการทำนายเป็น 32.74 % และ 6.33 % ตามลำดับ ส่วนพูลศิริได้นำแบบทดสอบที่ดัดแปลงแล้วไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 4 จากโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนราษฎร์ จำนวน 8 โรงเรียน ในเขตจังหวัดพระนครและธนบุรี ผลการวิจัยปรากฏดังนี้คือ ค่าความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลข และเหตุผลเชิงนามธรรม เป็น .74, .84 และ .82 ตามลำดับแบบทดสอบเหตุผล



เชิงนามธรรม มีความแม่นยำและประสิทธิภาพในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชายได้เท่ากับ .22 และ 2.46 % และมีความแม่นยำและประสิทธิภาพในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหญิงได้เท่ากับ .26 และ 3.45 %

และในปี 2521 สุรพงศ์ ปناهกุล ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของความถนัดและทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกอุตสาหกรรมศิลป์ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาชั้นสูง กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปีที่ 2 ปีการศึกษา 2520 จากวิทยาลัยครูพระนครจำนวน 71 คน ใช้แบบทดสอบความถนัด 7 ชุด ซึ่งสร้างตามทฤษฎีสมรรถภาพทางสมองของเทอร์สโตน (Thurstone) และแบบทดสอบทัศนคติด้านอุตสาหกรรมศิลป์ในการทดสอบผลการวิจัยส่วนหนึ่งพบว่า ความถนัดด้านมิติสัมพันธ์มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนมากที่สุด และสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาชั้นสูงระดับปีที่ 2 เป็น  $2.1807 + .0245$  (มิติสัมพันธ์)

การศึกษาริวิจัยเกี่ยวกับความถนัดเชิงกลทั้งในต่างประเทศ และในประเทศไทย หอจะสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้ คือ

1. ความถนัดเชิงกล หรือความสามารถพื้นฐานทางช่างกลนี้ มีองค์ประกอบของความสามารภที่สำคัญ 3 ด้าน คือ ความสามารถด้านทักษะโมเตอร์หรือความไวในการรับรู้ ความสามารถด้านความเข้าใจเหตุผลเชิงกล และความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ ความสามารถเหล่านี้สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบมาตรฐาน เช่น แบบทดสอบ ดี เอ ที (DAT: Differential Aptitude Test) เป็นต้น

2. คะแนนการทดสอบความถนัดเชิงกล ประกอบกับตัวแปรความสามารถอื่น ๆ เช่น ความสามารถเชิงวิชาการ และความสนใจในอาชีพ สามารถทำนายความสำเร็จในการเรียนทางด้านช่างกล และวิศวกรรมศาสตร์ได้เป็นอย่างดี และยังสามารถจำแนกความสามารถในการเรียนสาขาวิชาต่าง ๆ ทางด้านวิชาชีพ ได้ด้วย สิ่งเหล่านี้เหมาะที่จะใช้ในการแนะแนวการศึกษาและอาชีพให้กับนักเรียน และบุคคลทั่วไป เป็นอย่างยิ่ง

### ทฤษฎีความสนใจและการเลือกอาชีพ

จินสเบอเกอร์ (Ginzberg 1966 : 47 - 57) กล่าวถึงการเลือกอาชีพว่าเป็นกระบวนการตั้งแต่เกิดจนตาย ไม่ใช่การตัดสินใจเพียงครั้งเดียว แต่เป็นการตัดสินใจที่มีความสำคัญติดตัวกันไปแต่ละขั้นของกระบวนการ ซึ่งสัมพันธ์กับการพัฒนาการในแต่ละช่วงอายุของบุคคล การเลือกอาชีพเป็นกระบวนการที่มุ่งไปสู่เวลาข้างหน้าเสมอ และจะจบลงด้วยการประนีประนอมระหว่างความสนใจความต้องการของตนเองกับความเป็นจริงในโลก ดังนั้น ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเลือกอาชีพตามทฤษฎีนี้มี 3 ประการ คือ

1. การเลือกอาชีพเป็นกระบวนการ (Process)
2. กระบวนการเลือกอาชีพจะย้อนหลังกลับไม่ได้ (Irreversible)
3. การเลือกอาชีพจะมีการประนีประนอม (Compromise) ระหว่างความ

สามารถ ความสนใจ และความเป็นจริงของสภาพแวดล้อม

จินสเบอเกอร์ ได้แบ่งช่วงการเลือกอาชีพของบุคคลออกเป็น 3 ระยะคือ

1. ระยะเพ้อฝัน (Fantasy Period) เริ่มตั้งแต่อายุ 11 ปี การเลือกอาชีพในระยะนี้เป็นกระบวนการเลือกแบบเพ้อฝัน เป็นเพียงความอยากเท่านั้น เด็กจะคิดเกี่ยวกับอาชีพในรูปของความปรารถนาที่จะเป็นเมื่อเติบโตใหญ่ขึ้น เด็กไม่สามารถที่จะประมาณความสามารถหรือโอกาสและขอบเขตแห่งความจริงได้ ระยะนี้เป็นระยะแรกที่จะก่อให้เกิดทัศนคติและค่านิยมเกี่ยวกับการทำงาน เช่น เด็กพูดว่า "ฉันไม่ชอบทำงานหนัก" หรือ "ฉันไม่ชอบทำงานที่เกี่ยวกับความสกปรก" เป็นต้น

2. ระยะทดลองบทบาท (Tentative Period) อยู่ในช่วงอายุ 11 - 17 ปี การเลือกอาชีพระยะนี้แสดงถึงความรู้สึกนึกคิดของบุคคลเกี่ยวกับปัญหาของการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคต คำนึงถึงอนาคตมากกว่าปัจจุบัน ระยะนี้การเลือกอาชีพยังเป็นการเลือกที่ยืดหยุ่นประกอบเกี่ยวกับตนเองอยู่ เช่น คำนึงถึงความสนใจ ความสามารถ และค่านิยมของตนเอง คนส่วนมากจะมีระยะของการเลือกอาชีพสูงสุดอยู่เพียงระดับนี้ ระยะนี้ยังเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

- ก. ขั้นการเลือกอาชีพโดยยึดความสนใจ (Interest Stage) การเลือกในขั้นนี้จะอยู่ในรูปของความสนใจในอาชีพนั้น ๆ และมีความสัมพันธ์กับระยะเพ้อฝัน

(Fantasy Period) ในวัยเด็ก

ข. ขั้นการเลือกอาชีพโดยคำนึงถึงความสามารถ (Capacity Stage) การเลือก ในขั้นนี้เด็กจะคำนึงถึงความสามารถของตนเอง โดยการประเมินความสามารถและความสนใจควบคู่กันไป

ค. ขั้นการเลือกอาชีพโดยยึดค่านิยม (Value Stage) เป็นการเลือกอาชีพของเด็ก โดยเด็กคำนึงถึงค่านิยมของตนเองด้วย เนื่องจากเด็กจะเริ่มมีค่านิยมในเรื่องต่าง ๆ เมื่ออย่างเข้าสู่วัยรุ่นตอนต้น

ง. ขั้นการเปลี่ยนแปลง (Transition) ในขั้นนี้เป็นระยะหัวเลี้ยว หัวต่อที่เด็กจะมีความตื่นตัวจากความคิด ความปรารถนาในวัยเด็กมาคิดคำนึงถึงองค์ประกอบของความจริงมากขึ้น ในขั้นนี้เด็กหญิงจะปรับตัวให้เข้ากับบทบาทในอนาคต คือบทบาทของความเป็นภรรยาและความเป็นแม่ และมักจะคำนึงถึงการแต่งงานมากกว่าการทำงาน ซึ่งตรงกันข้ามกับเด็กผู้ชายที่มุ่งจะเลือกอาชีพอย่างใดอย่างหนึ่ง

3. ระยะเวลาแห่งความเป็นจริง (Realistic Period) อยู่ในช่วงอายุ ตั้งแต่ 17 ปี จนถึงวัยผู้ใหญ่ ระยะเวลาที่บุคคลจะยอมรับเอาความจริงในสิ่งแวดล้อมเข้ามามีอิทธิพลต่อการเลือก การเลือกจะเป็นการประนีประนอม (Compromise) ระหว่างความต้องการของตนเองกับโอกาสที่จะเป็นไปได้ ระยะเวลาแบ่งออกเป็นขั้นต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

ก. ขั้นการสำรวจ (Exploration Stage) เป็นขั้นที่บุคคลพยายาม จะให้การตัดสินใจเลือกเป็นสิ่งที่ตรงกับความเป็นจริง คำนึงถึงความสนใจและค่านิยมของตนเอง

ข. ขั้นการตกลงใจ (Crystallization) อยู่ในช่วงอายุประมาณ 20 ปี ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลยอมรับคุณภาพของตนเอง คำนึงถึงจุดประสงค์ของอาชีพที่ตนจะเลือกต่อไป นับเป็นการตัดสินใจขั้นสุดท้าย

ค. ขั้นการฝึกฝนเพื่อประสบการณ์และความรู้ใหม่ (Specification Stage) เป็นขั้นที่บุคคลวางแผนเกี่ยวกับข้อช่วยของการเลือกอาชีพใดอาชีพหนึ่ง โดยมีการฝึกเพื่อหาความรู้และประสบการณ์ ถ้าปรากฏว่างานที่เลือกแล้วไม่นำมาซึ่งความพอใจ

ก็จะเข้าไปรับการฝึกเฉพาะงานด้านใดด้านหนึ่ง เป็นการหาความรู้ใหม่เฉพาะอาชีพต่อไป  
 ซูเปอร์ (Super 1974 : 31 - 35) เป็นอีกผู้หนึ่งที่ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับ  
 ความสนใจและการเลือกอาชีพ โดยตั้งชื่อทฤษฎีของเขาว่า "ทฤษฎีการพัฒนาอาชีพ  
 (Theory of Vocational Development) " และสาเหตุที่เขาใช้คำว่า "การพัฒนาอาชีพ"  
 แทนคำว่า "การเลือกอาชีพ" เนื่องจากการพัฒนาให้ความหมายที่กว้างกว่าอันหมายถึงความชอบ  
 การเลือกการพิจารณาตัดสินใจและการเข้าประกอบอาชีพ ความรู้อันนี้เป็นพื้นฐานเบื้องต้นกับของ  
 ทฤษฎีนี้มีอยู่ 12 ประการ คือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) เป็นหลัก  
 สำคัญที่เกี่ยวกับการศึกษาและจิตวิทยาการแนะแนวทางอาชีพ เพราะบุคคลย่อมมีความแตก  
 ต่างกันในด้านความสามารถ ความสนใจ และบุคลิกภาพ ดังนั้นการเลือกอาชีพของบุคคลจึง  
 ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย
2. ศักยภาพหลาย ๆ ด้านในตัวบุคคล (Multipotentiality) บุคคลแต่ละ  
 คนมีขอบเขตของศักยภาพของตนซึ่งจะช่วยให้ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน การนำ  
 บุคคลหนึ่งไปเปรียบเทียบกับอีกคนหนึ่งนั้นไม่ใช่สิ่งที่ควรกระทำ เพราะขีดความสามารถของ  
 แต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน
3. แบบแผนของความสามารถในอาชีพ (Occupation Ability Patterns)  
 อาชีพแต่ละอย่างจะมีแบบแผนของความสามารถเฉพาะ กล่าวคืออาชีพหนึ่งต้องการบุคคลที่  
 มีความสามารถ ความสนใจ และบุคลิกภาพแตกต่างไปจากอีกอาชีพหนึ่ง
4. การเลียนแบบและบทบาทของตัวรูปแบบ (Identification and Role  
 of Models) บุคคลส่วนมากจะเลียนแบบอาชีพของบิดามารดา หรือบุคคลที่ตนเองชื่นชอบ  
 โดยเฉพาะในเด็กวัยรุ่น ซึ่งการเลียนแบบนี้จะเป็นพื้นฐานของการประกอบอาชีพของบุคคล  
 นั้นในอนาคต ดังนั้น ผู้เป็นรูปแบบให้กับเด็กวัยรุ่นในการเลียนแบบโดยเฉพาะบิดามารดา จึง  
 ควรปฏิบัติตนเป็นรูปแบบที่ดีแก่เด็ก
5. ความต่อเนื่องของการตัดสินใจ (Continuity of Adjustment) การที่  
 บุคคลเลือกประกอบอาชีพอะไร การตัดสินใจเลือกจะต้องจัดให้เป็นกระบวนการต่อเนื่องกัน

(Continuous Process) ทั้งนี้เนื่องจากสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่บุคคลอาศัยอยู่หรือทำงานอยู่ รวมทั้งอัตมโนทัศน์ (Self Concept) ของตนเองย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา และประสบการณ์ที่ได้รับ ดังนั้นการเลือกและการตัดสินใจในการเลือกอาชีพต้องเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไป

6. ช่วงของชีวิต (Life Stage) กระบวนการเลือกอาชีพเป็นกระบวนการต่อเนื่องตามช่วงชีวิตของบุคคลซึ่งแบ่งออกเป็นขั้น ๆ ดังต่อไปนี้

ก. ขั้นการเจริญเติบโต (Growth Stage) เริ่มตั้งแต่เกิดจนอายุ 14 ปี เป็นระยะที่ร่างกายและจิตใจของเด็กกำลังเจริญเติบโต

ข. ขั้นการสำรวจบทบาทของตนเอง (Exploration Stage) เป็นช่วงระหว่างอายุ 15 - 24 ปี เป็นระยะที่บุคคลพยายามทำความเข้าใจตนเองและแสดงบทบาทของความเป็นผู้ใหญ่ อันได้แก่การเลือกอาชีพ การเลือกคู่ และการเลือกหาตำแหน่งในสังคม

ค. ขั้นการสร้างหลักฐาน (Establishment) ช่วงอายุระหว่าง 25 - 44 ปี เป็นระยะที่บุคคลคิดมีครอบครัว มีบทบาทในสังคม มีอาชีพแน่นอน และมีบ้านอยู่อาศัย สร้างหลักฐานมั่นคงให้กับตนเอง

ง. ขั้นของชีวิตที่มั่นคง (Maintenance Stage) ช่วงอายุระหว่าง 45 - 64 ปี เป็นช่วงที่บุคคลเห็นความสำคัญของครอบครัว พยายามทำตนให้เป็นที่ยอมรับ และเป็นที่ยอมรับของบุคคลในสังคมพร้อมกับหาความก้าวหน้าในอาชีพการงาน

จ. ขั้นของความเสื่อม (Decline Stage) ตั้งแต่อายุ 65 ปีขึ้นไป เป็นช่วงที่การทำงานมีน้อยลง มีความรับผิดชอบและบทบาทในสังคมน้อยลง

7. กระสวนของอาชีพ (Career Patterns) ขึ้นอยู่กับระดับสังคม เศรษฐกิจ และโอกาสซึ่งกระสวนของอาชีพนี้ได้แก่ ระดับความสูงต่ำของอาชีพ ความถี่ในการเปลี่ยนงาน และลักษณะของอาชีพบางชนิดที่ต้องก่อให้เกิดการเปลี่ยนงานบ่อย ๆ เป็นต้น

8. การพัฒนาอาชีพของบุคคลควรได้รับการแนะแนวทาง (Development Can be Guided) การพัฒนาอาชีพในทุกช่วงของชีวิต บุคคลควรได้รับการแนะแนวทางให้เหมาะสม เพื่อให้เกิดการพัฒนาอาชีพที่เหมาะสมกับบุคคลนั้น ๆ โดยให้บุคคลได้มี



การทดลองฝึกฝนในอาชีพที่ตนสนใจ และมีความถนัดตามโอกาสอันควร

9. การพัฒนาอาชีพเป็นผลของการมีปะทะสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม (Development the Result of Interaction) สิ่งแวดล้อมที่กล่าวถึงในที่นี้ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดูจากครอบครัว การได้รับการศึกษาจากโรงเรียนและสังคมรอบตัวบุคคลนั้น ซึ่งจะเป็นส่วนที่ช่วยให้บุคคลได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ที่บุคคลนั้นมีความสนใจหรือความถนัด ซึ่งจะก่อให้เกิดความเข้าใจในตนเอง อันจะเป็นส่วนช่วยในการสร้างอัตมโนทัศน์ (Self Concept) ของบุคคล กล่าวคือ จะเป็นส่วนช่วยให้บุคคลได้รู้จักตนเอง เช่น รู้จักความสนใจ ความถนัด และความสามารถของตนเอง ซึ่งจะทำให้บุคคลรู้จักผสมผสานระหว่างความสามารถของตนเองกับโอกาสที่จะเป็นไปได้จริง

10. ความเปลี่ยนแปลงของกระสวนอาชีพ (The Dynamic of Career Patterns) กระสวนอาชีพนี้ขึ้นอยู่กับระดับสังคมและเศรษฐกิจของครอบครัว สถิติปัญญา ความสามารถ ความสนใจของบุคคลซึ่งไม่คงที่ เช่น เกี่ยวกับการพัฒนาของบุคคลในแต่ละช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

11. ความพอใจในงานขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างบุคคล ตำแหน่ง และบทบาทของบุคคล (Job Satisfaction : Individual differences, Status and Role) บุคคลจะมีความพึงพอใจในงานอาชีพ ถ้างานซึ่งสามารถเข้ากันได้กับวิถีชีวิต ความสามารถและการได้สวมบทบาทตามที่บุคคลนั้น ๆ ต้องการ ระดับความพอใจขึ้นอยู่กับระดับของการพัฒนาอัตมโนทัศน์ (Self - Concept) ของบุคคลแต่ละคน

12. งานคือวิถีทางของชีวิต (Work is a way of Life) การที่บุคคลจะมีความพึงพอใจในวิถีชีวิตของตนเองนั้น ขึ้นอยู่กับการที่บุคคลได้ค้นพบทางออกที่ตนเองจะได้แสดงความสามารถ ความสนใจ บุคลิกภาพ และค่านิยมของตนเองออกมา และสามารถกระทำได้ตามบทบาทที่บุคคลนั้นเลือกแล้ว

นอกจากนี้ใน ค.ศ. 1962 ซูเปอร์ (Super 1975 : 43) ได้ศึกษาผลการวิจัยเกี่ยวกับความสนใจในอาชีพของบุคคล และสรุปใจความสำคัญเกี่ยวกับความสนใจในอาชีพไว้ดังนี้ คือ

1. ความสนใจเป็นตัวกำหนดในการเลือกสายการเรียน และการประกอบอาชีพ

ที่สำคัญมากกว่าตัวชี้แนะตัวอื่น ๆ อันได้แก่ ความถนัด สถานะทางสังคม อุปนิสัยหรือบุคลิกภาพ

2. ความสนใจอาจเป็นตัวกำหนดทิศทางของความพยายามและกิจกรรม ส่วนความถนัดเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดระดับความสำเร็จ

3. คะแนนความสนใจในอาชีพที่ได้จากการทำแบบสอบถามความสนใจในอาชีพ จะบอกถึงความสนใจในอาชีพของบุคคลได้มีนัยมากกว่า และมีอำนาจในการทำนายมากกว่าความสนใจที่ได้จากการบอกเล่าหรือการแสดงออก

4. คะแนนความสนใจในอาชีพหนึ่ง ๆ จะมีความสัมพันธ์กับการเลือก ความคงที่ และความสมบูรณ์ในการเรียน หรือการฝึกงานในด้านนั้น ๆ

#### ความหมายของความสนใจทางข้างกล

พจนานุกรม The International Webster New Encyclopedic Dictionary of the English Language and Library of Useful Knowledge (Clarke 1973:502)

ให้คำจำกัดความของความสนใจไว้ว่า "ความสนใจเป็นความรู้สึกที่ชอบหรืออยากกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง" และให้คำจำกัดความของแบบสำรวจความสนใจ (Interial Inventory) ไว้ว่า "แบบสำรวจความสนใจเป็นแบบรายการที่สมบูรณ์ของกิจกรรมหรือสิ่งของ ซึ่งบุคคลจะเลือกกระทำตามความพึงพอใจของตนเอง"

Encyclopedic of Psychology (Eysenck and others 1972 : 150)

ได้ให้ความหมายของความสนใจไว้ว่า "ความสนใจเป็นความโน้มเอียงที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งของหรือกิจกรรมหรือประสบการณ์ ซึ่งความโน้มเอียงนี้จะแปรตามความรู้สึกพึงพอใจของบุคคล เช่น ความพอใจในการสร้างหรือฟังดนตรี การศึกษาด้านเทคโนโลยี หรือวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เป็นต้น"

จิตรา วสุวานิช (2514 : 44) ได้ให้ความหมายของความสนใจไว้ว่า "ชนิดและปริมาณของความสนใจเป็นเรื่องของแต่ละบุคคล เพราะเราทุกคนย่อมจะสนใจในเหตุการณ์และสิ่งของแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ได้รับของแต่ละบุคคล" และกรมการฝึกหัดครู (2510 : 235) ได้ให้ความหมายของความสนใจไว้ว่า "ความสนใจเป็นแรงผลักดันอันหนึ่งที่กระตุ้นให้บุคคลกระทำการใด ๆ"

จากคำจำกัดความที่กล่าวมา พอจะสรุปได้ว่า ความสนใจ (Interest) หมายถึง ความรู้สึกพึงพอใจหรือความชอบ ที่บุคคลให้กับกิจกรรมหรือสิ่งใด ๆ และมีความโน้มเอียงที่จะเลือกทำกิจกรรมหรือสิ่งนั้น ๆ ก่อนสิ่งอื่นเมื่อมีโอกาสให้เลือกกระทำ ดังนั้นความสนใจทางช่างกล ก็มีความหมายในแนวเดียวกัน คือ การที่บุคคลชอบที่จะกระทำเกี่ยวกับอาชีพทางช่างกล หรืองานจักรกลมากกว่ากิจกรรมด้านอื่น ๆ นั้นเอง

### การวัดความสนใจ

เพาเวล (Powell 1963 : 337 - 338) ได้เสนอวิธีการวัดความสนใจของบุคคลไว้ดังนี้ คือ

1. ใช้แบบสอบถามวัดความสนใจ (Interest Inventories) แบบสอบถามความสนใจประกอบด้วยข้อความชุดหนึ่ง สำหรับให้บุคคลแต่ละคนแสดงความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อข้อความต่าง ๆ เหล่านั้น
2. ใช้แบบสอบถามเปิด (Open - ended Questionnaire) โดยให้แต่ละบุคคลมีอิสระที่จะตอบคำถามต่าง ๆ ได้ตามความรู้สึกที่แท้จริงของตน
3. ใช้การสัมภาษณ์ (Interview) ซึ่งจะช่วยให้ผู้สัมภาษณ์ได้สังเกตเห็นพฤติกรรมของผู้ถูกสัมภาษณ์ได้

ดาร์เลย์ และ ฮักกาเนท (Darly and Hagenath 1955 : 144) ลงความเห็นว่าความสนใจที่ได้จากการสัมภาษณ์หรือการบอกเล่ามีความมั่นคงน้อยกว่าความสนใจที่ได้จากการวัดเนื่องจากความสนใจที่ได้จากการบอกเล่านั้นได้มาจากองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแตกต่างกัน องค์ประกอบที่สำคัญก็คือ ชื่อเสียง ความกดดันทางครอบครัว ระดับความปรารถนา การคิดพิจารณาชั่วขณะซึ่งไม่ถาวรและความคิดที่ผิด ๆ เกี่ยวกับโลกของการทำงาน ดังนั้นการใช้แบบสำรวจความสนใจ จึงเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจของบุคคลซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าการสัมภาษณ์เพราะใช้เวลาน้อยกว่า และให้ความเป็นปรนัยมากกว่า

ปัจจุบันประเทศไทยมีแบบสำรวจความสนใจในอาชีพที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ ฉบับของกองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่ง สวัสดิ์ ประทุมราช

และคณะได้แก้ไขตัดแปลงจากแบบทดสอบชุด The Kuder Preference Record - Vocational , Form C เมื่อปี 2517 และในปี 2516 พรรณราย ทริพย์ประกา ได้แปลและเรียบเรียงแบบสำขงชุดใหม่ของคูเดอร์ (Kuder) ซึ่งปรับปรุงในปี ค.ศ. 1963 (The Kuder General Interest Survey)

#### รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สตรอง (Strong 1951 : 335 - 348) ได้ทำการติดตามผลการประกอบอาชีพของบุคคล ซึ่งเขาได้ทำการสำรวจความสนใจในอาชีพไว้ในขณะที่บุคคลเหล่านั้นศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม กลุ่ม 1 เป็นนักศึกษาในระดับปีที่ 4 จำนวน 218 คนที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University) ซึ่งทำแบบสำรวจความสนใจในอาชีพ ( the Vocational Interest Blank) เมื่อปี ค.ศ. 1927 และทำการทดสอบอีกครั้งในปี ค.ศ. 1949 กลุ่มที่ 2 เป็นนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 จำนวน 202 คน ทำแบบสำรวจความสนใจในอาชีพ เมื่อปี ค.ศ. 1930 และทำการทดสอบอีกครั้งเมื่อปี ค.ศ. 1949 ทั้ง 2 กลุ่มนี้ทำการทดสอบครั้งแรกและครั้งที่ 2 มีช่วงระยะเวลาห่างกันประมาณ 20 ปี ผลการวิจัยพบว่า จำนวนร้อยละ 86 ของกลุ่มตัวอย่างมีความสอดคล้องกันระหว่างความสนใจอาชีพเมื่อขณะศึกษาอยู่ กับอาชีพที่ประกอบจริงเมื่อ 20 ปีต่อมา สตรองชี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่เปลี่ยนอาชีพไปนั้นได้คะแนนความสนใจในอาชีพต่ำกว่าบุคคลที่ไม่ได้เปลี่ยนอาชีพ งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความสนใจในอาชีพมีความสัมพันธ์สูงมากกับการเลือกอาชีพของบุคคล

โมเซอร์ (Mozer 1948 : 460 - 461) ได้ศึกษาการเลือกอาชีพชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในเมืองพิตสเบิร์ก รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 550 คน โดยให้นักเรียนเลือกอาชีพที่เขาชอบมากที่สุด 3 อาชีพ จากอาชีพทั้งหมดที่ให้เลือกจำนวน 100 อาชีพ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีสติปัญญาสูงมักจะเลือกอาชีพระดับสูงที่ต้องการฝึกฝนในระดับสูง ส่วนนักเรียนสติปัญญาต่ำจะเลือกอาชีพที่ต้องการฝึกหัดทางด้านวิชาการเล็กน้อยหรือไม่ต้องการใช้วิชาการเลย

คุก (Cook 1970 : 799) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกอาชีพของเด็กผู้ชาย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษา

ตอนปลาย จำนวน 384 คนในเขตเมืองเจฟเฟอร์สัน รัฐวิสคอนซิน ประเทศสหรัฐอเมริกา การวิจัยพบว่าการเลือกอาชีพจะมีความสัมพันธ์กับระบบพื้นฐานด้านสถานะทาง เศรษฐกิจและสังคม สถิติปัญญาและความสนใจในอาชีพ ส่วนสภาพการแต่งงานของบิดามารดาและความสัมพันธ์ในครอบครัวไม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกอาชีพของเด็กผู้ชาย

เวินรอต (Weinroth 1974 : 1453 - A) ได้ศึกษาความสนใจในอาชีพของเด็กผู้หญิงวัยรุ่น (อายุ 13 - 18 ปี) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนหญิงในระดับชั้นปีที่ 8 - 12 ในเขตเมืองเทียโอگا (Tioga) และพอตเตอร์ (Potter) ในรัฐเพนซิลวาเนีย กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสำรวจความสนใจในอาชีพของแฮทแมนไกเธอร์ (Hachman - Gaither Vocational Interest Inventory) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มวัยรุ่นอายุสูงกว่า 16 ปี จะมีความสนใจในอาชีพแคบและลึกซึ้งกว่ากลุ่มวัยรุ่นที่มีอายุต่ำกว่า 16 ปี ทั้งนี้อาจเนื่องจากว่าเด็กในวัยนี้มีความเข้าใจตนเองและมีความรู้เกี่ยวกับอาชีพมากขึ้น

การศึกษาริวิจัยเกี่ยวกับความสนใจ และการเลือกอาชีพในประเทศไทยมีดังนี้ ในปี พ.ศ. 2507 อรอร ชินศิริ ได้ทำการศึกษาคัดเลือกสาขาวิชาทางอาชีวศึกษา เพื่อการศึกษาต่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนราษฎร์ในจังหวัดพระนคร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ผลปรากฏว่าเมื่อนักเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้ว นักเรียนชายจำนวนกว่าครึ่งของนักเรียนทั้งหมดต้องการเรียนต่อในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา นักเรียนจำนวนร้อยละ 5 ของนักเรียนทั้งหมดให้เหตุผลว่าไม่มีความถนัดและความพอใจในทางด้านอาชีวศึกษา นักเรียนจำนวนร้อยละ 11 คิดว่าเมื่อจบอาชีวศึกษาแล้วมีโอกาสก้าวหน้าน้อยกว่าและหางานทำยาก

และในปี พ.ศ. 2521 อัญชลี บุปผาพิบูลย์ ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ สถานะทาง เศรษฐกิจและสังคม สถิติปัญญาและความสนใจในอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนรัฐบาลในกรุงเทพมหานคร 5 โรงเรียน จำนวน 266 คน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แบบสำรวจความสนใจในอาชีพของคูเดอร์ (Kuder Gerural Interest Survey) แบบสำรวจบุคลิกภาพแสดงตัวและเก็บตัว แบบทดสอบสถิติปัญญาชุดสแตนด์คาร์ด โพรเกรสซีฟ แมทริซีส (Standard Progressive Matrices) และแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานะทาง เศรษฐกิจและสังคม ผลการวิจัยปรากฏว่า บุคลิกภาพมี



ความสัมพันธ์กับความสนใจ ล้วนสถานะภาพทาง เศรษฐกิจและสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับความสนใจในอาชีพของนักเรียน และสถิติอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับความสนใจในอาชีพอันดับแรก ของนักเรียนแต่มีความสัมพันธ์กับความสนใจในอาชีพอันดับสองของนักเรียน มีค่าความสัมพันธ์ คือ .77

จากทฤษฎีและรายงานการวิจัยที่กล่าวมาแล้ว สามารถสรุปได้ว่า ความถนัดและความสนใจทางอาชีพสามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือ คือแบบทดสอบ และการศึกษาวิสัยโดยใช้ตัวแปรความถนัดและความสนใจทางอาชีพ เป็นตัวทำนายร่วมกัน จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำนายดีกว่า การใช้ตัวแปรเพียงตัวใดตัวหนึ่งเพียงตัวเดียว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบความถนัดเชิงกล หรือความสามารถพื้นฐานทางช่างกล และความสนใจทางช่างกลของนักเรียนช่างอุตสาหกรรมใน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อดูความสัมพันธ์ของความ สามารถพื้นฐานและความสนใจทางช่างกลแยกตามระดับชั้นเรียนและสาขาวิชา โดยผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัยครั้งนี้ ไว้ดังนี้

1. นักเรียนช่างอุตสาหกรรมที่เรียนในระดับชั้นเรียนเดียวกัน แต่สาขาวิชาต่างกัน มีความสามารถพื้นฐานทางช่างกลและความสนใจทางช่างกลแตกต่างกัน
2. นักเรียนช่างอุตสาหกรรมที่เรียนในสาขาวิชาเดียวกัน แต่ระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความสามารถพื้นฐานทาง และความสนใจทางช่างกลแตกต่างกัน

พร้อมกันนี้ผู้วิจัยได้สร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาช่างอุตสาหกรรมของนักเรียนช่างอุตสาหกรรมในแต่ละสาขาวิชาและระดับชั้นเรียน และสร้างตารางเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบความสามารถพื้นฐานและความสนใจทางช่างกล สำหรับเด็กไทยชั้นเพื่อใช้ประโยชน์ในการแนะแนวการศึกษาและอาชีพต่อไปด้วย