

## ความแตกต่างทางเพศในปัญญาเชิงปฏิบัติระหว่างนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3 กับช่วงชั้นที่ 4

ปีตมา อนันต์

เสรี ชัดเข้ม และ ม.ร.ว. สมพร สุทัศนีย์

มหาวิทยาลัยบูรพา

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง และวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม. ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,200 คน ตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศและระดับการศึกษา ตัวแปรตามเป็นปัญญาเชิงปฏิบัติ 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม LISREL และวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุแบบสองทางระหว่างเพศกับระดับการศึกษา โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการวิจัยปรากฏว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน ตามโมเดลข้างต้น ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวและองค์ประกอบทั้ง 5 ของแบบสอบถามมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โมเดลองค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1123.30 ความน่าจะเป็นเท่ากับ .97 ที่องศาอิสระเท่ากับ 1213 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 และดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุชี้ให้เห็นว่า นักเรียนชายและหญิงในช่วงชั้นที่ 3 กับที่ 4 มีทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 4 มีปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมสูงที่สุด นักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 3 เป็นอันดับสอง นักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 4 เป็นอันดับสามและนักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 3 ต่ำที่สุด ส่วนทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร นักเรียนชายและหญิงในช่วงชั้นที่ 3 กับที่ 4 มีไม่แตกต่างกัน

ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2550 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รศ.ดร.เสรี ชัดเข้ม และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รศ.ดร.ม.ร.ว. สมพร สุทัศนีย์

## Gender Differences in Practical Intelligence Among Lower and Upper Secondary School Students

Pattama Anan

Seree Chadcham and M.R.Somporn Sudhasani

Burapha University, Thailand

### ABSTRACT

*The objectives of this research were to undertake a second-order confirmatory factor analysis of the Practical Intelligence self-evaluation questionnaire, and to analyze the variance of five skills of Practical Intelligence by the gender of lower and upper secondary school students, using multivariate analysis of variance methods. The samples consisted of 1,200 lower and upper secondary school students in Bangkok Educational Service Area Office, academic year 2007. The independent variables were gender and school level; dependent variables were five skills of Practical Intelligence: household skills, use of technical equipment and repair skills, active recreation or sports skills, hobbies or artistic skills, and communication skills. LISREL was used to analyze the second - order confirmatory factor analysis. The Two-way, gender by level, multivariate analysis of variance was completed with SPSS.*

*The results were as follows:*

*The Practical Intelligence of secondary school students included the five skills mentioned. All observed variables, and five factors of the questionnaire, were found to be significant at the .05 level, with the chi-square goodness of fit test at 1123.30,  $p = .97$ ,  $df = 1213$ ,  $GFI = 1.00$ ,  $AGFI = 0.99$ , and  $CFI = 1.00$ .*

*In regard to the multivariate analysis of variance, gender differences were uncovered at lower and upper secondary levels, with statistical significance in terms of use of technical equipment and repair skills at the .05 level. Boys at the upper secondary level had the highest outcome on use of technical equipment and repair skills. Boys at lower secondary were rated second highest; upper secondary girls were third; lower secondary girls were lowest. No gender or level differences were found regarding household skills, active recreation or sports skills, hobbies or artistic skills, and communication skills.*

Based on a master's thesis in Educational Research Technology, Burapha University, under the supervision of Assoc. Prof. Seree Chadcham, Ph.D., and Assoc. Prof. M.R.Somporn Sudhasani, Ph.D.

## ความนำ

นักจิตวิทยาเชื่อว่าการประสบความสำเร็จในชีวิตของคนส่วนหนึ่งเกิดมาจากความฉลาดด้านความรู้ จึงให้ความสนใจและความสำคัญเรื่องเชาว์ปัญญา (IQ) กันมาก สเตร์นเบิร์กและคณะ (Sternberg et al., 2001) ได้ค้นพบว่า บุคคลจะประสบความสำเร็จ หรือดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน ได้อย่างมีความสุขต้องมีปัญญาเชิงปฏิบัติ (Practical Intelligence) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเชาว์ปัญญา นั่นคือการรู้จักปรับใช้ความรู้ให้เข้ากับสถานการณ์ที่แตกต่างกันในชีวิตประจำวัน รวมถึงการปรับตัวได้อย่างเหมาะสมเมื่ออยู่กับเพื่อนร่วมงาน กล้าเผชิญหน้ากับปัญหา ใช้ไหวพริบในการแก้ปัญหา ปัญญาเชิงปฏิบัติเป็นความรู้ที่ไม่ได้แสดงออกมาด้วยการพูด แต่เป็นการรู้จักปรับใช้ความรู้ให้เข้ากับสถานการณ์ในชีวิตจริง การมีปัญญาเชิงปฏิบัติที่ดีมีได้หมายความว่า บุคคลนั้นไม่เคยทำผิดพลาด แต่เมื่อเกิดความผิดพลาด ก็สามารถเรียนรู้จากความผิดพลาดมิให้เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าได้ (สเตร์นเบิร์ก โรเบิร์ต เจ และกริโกเรโก เอเลนา แอล, 2545: 83)

ราสเคฟสกา และ เบอร์ชีนา (Rascevska & Berzina, 2002) ได้วิจัยตามแนวทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จ พบว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน คือ ทักษะด้านการบ้านการเรือน (Household Skills) ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม (Use of Technical Equipment and Repair Skills) ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา (Active Recreation or Sports Skills) ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ (Hobbies or Artistic Skills) และ ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) โดยปัญญาเชิงปฏิบัติของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละงานหรือสถานการณ์ที่พบในชีวิตประจำวัน และผันแปรไปตามสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นถ้าแต่ละบุคคลสามารถพัฒนาและส่งเสริมปัญญาเชิงปฏิบัติให้เหมาะกับบริบทของสังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมที่ต่างกันได้ ก็จะทำให้บุคคลเหล่านั้นประสบความสำเร็จและดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

ในสภาพแวดล้อมสังคมไทยปัจจุบัน โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครที่รับเอาวัฒนธรรมของชาวตะวันตกเข้ามาเป็นสังคมของการแข่งขัน ต้องใช้การปรับตัวในการดำเนินชีวิตสูง และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีอายุระหว่าง 12-18 ปี อยู่ในช่วงของการเป็นวัยรุ่น ถือได้ว่าเป็นวัยที่อยู่ในช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นค่อนข้างมาก ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ มีการแบ่งแยกเพศมากขึ้น ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างเพศหญิงกับเพศชายอย่างชัดเจน จึงต้องมีการปรับตัวในทุกด้านทั้งร่างกาย สติปัญญา และอารมณ์ ในวัยนี้ตามหลักจิตวิทยาเชื่อว่าเป็นระยะของการก่ออุปนิสัย หรือบุคลิกภาพต่าง ๆ และฝังแน่นจนกลายเป็นนิสัยหรือบุคลิกภาพถาวรต่อไป ด้วยเหตุนี้ ผู้ปกครอง ครู ชุมชน หรือบุคคลรอบข้างควรใช้ช่วงเวลานี้เพื่อหยิบยื่นสิ่งที่เป็นประโยชน์และสิ่งที่ควรได้รับเพื่อนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในวันข้างหน้า โดยอยู่บนพื้นฐานของความเหมาะสมของเพศและวัย (ลักขณา สรวิวัฒน์, 2544: 15)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาความแตกต่างของปัญญาเชิงปฏิบัติระหว่างเพศของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 กับช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งผล

การศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อครู อาจารย์ รวมทั้งผู้ปกครอง ในการนำความรู้เกี่ยวกับปัญญาเชิงปฏิบัติไปใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอน ปรับพฤติกรรม และอบรมเลี้ยงดู เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง
2. เพื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญญาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร

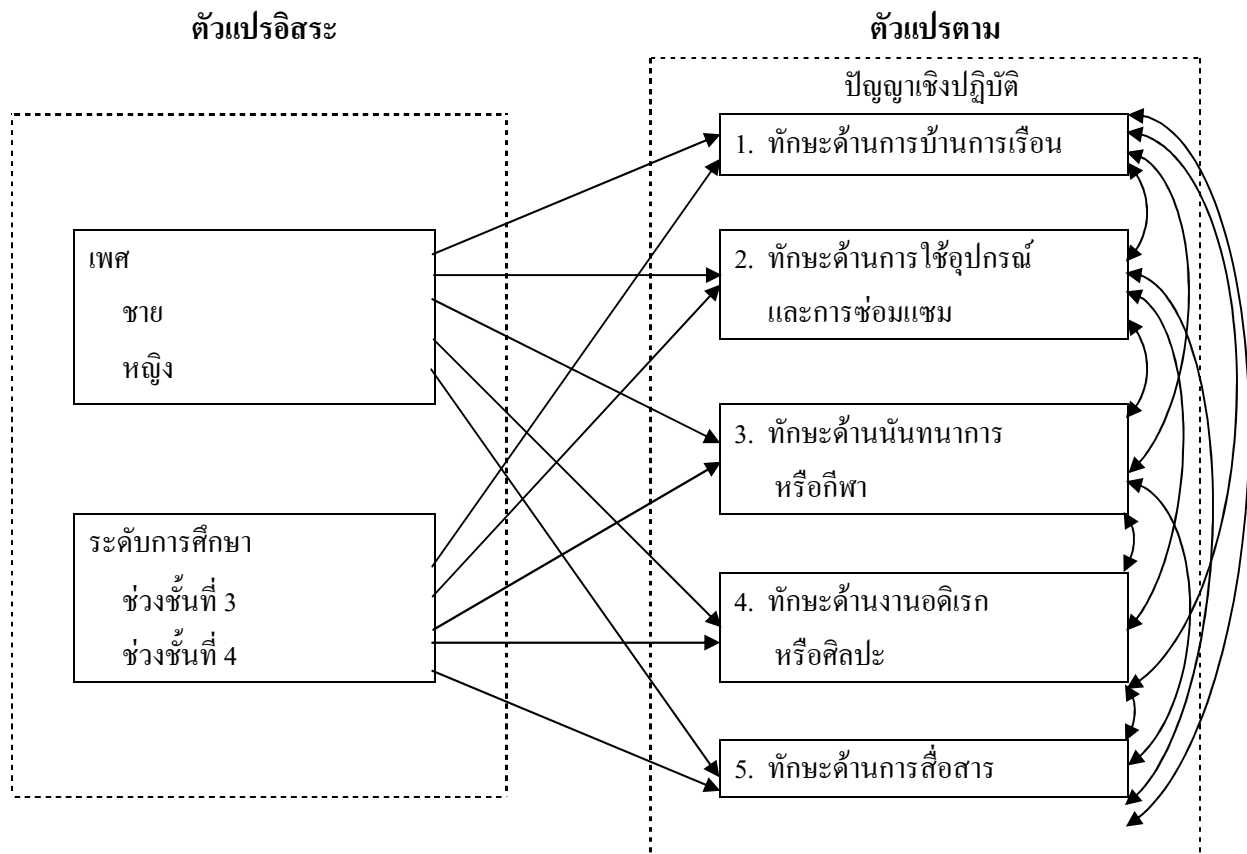
### กรอบแนวคิดการวิจัย

ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จ (Successful Intelligence Theory) ของสเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1997 a, 1997 b, 1997 c, 1998, 1999 a & 1999 b) สืบเนื่องมาจากการพัฒนาทฤษฎีสามสร (Triarchic Theory) ของสเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1984 & 1989) ที่ให้ความสำคัญกับปัญญาเชิงปฏิบัติ (Practical Intelligence) อย่างยิ่ง สอดคล้องกับแนวคิดที่กล่าวว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเขาวนปัญญามนุษย์ แตกต่างไปจากการวัดความสามารถทางเขาวนปัญญาที่รู้จักกันโดยทั่ว ๆ ไปที่ใช้แบบทดสอบทางจิตวิทยาแบบเดิม ๆ และจากงานวิจัยของราสเคฟสกา และเบอร์ชานา (2002) ที่ใช้แนวคิดและเครื่องมือสำหรับวัดปัญญาเชิงปฏิบัติของ สเติร์นเบิร์ก พบว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน คือ ทักษะด้านการบ้านการเรือน (Household Skills) ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม (Use of Technical Equipment and Repair Skills) ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา (Active Recreation or Sports Skills) ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ (Hobbies or Artistic Skills) และทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) และยังพบอีกว่า เพศหญิงสามารถปฏิบัติและมีพัฒนาการในทักษะด้านการบ้านการเรือน ด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และด้านการสื่อสารดีกว่าเพศชาย เพศชายสามารถปฏิบัติและมีพัฒนาการในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม และด้านนันทนาการหรือกีฬามากกว่าเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฮาลเพิร์น (Halpern, 1997) ที่พบว่า เพศหญิงมีความสามารถทางด้านการพูด ด้านงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารสูงกว่าเพศชาย เพศชายมีความสามารถในงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยน การแปรสภาพ รวมถึงทักษะเกี่ยวกับเครื่องจักรสูงกว่าเพศหญิง

จากแนวคิดและงานวิจัยดังกล่าวจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1. ปัญญาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน คือ ด้านการบ้านการเรือน ด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ด้านนันทนาการหรือกีฬา ด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และด้านการสื่อสาร

2. มีความสัมพันธ์ระหว่างปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน จำแนกตามเพศ และระดับการศึกษา โดยนักเรียนหญิงมีปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร สูงกว่านักเรียนชาย และนักเรียนชายมีปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม และทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬาสูงกว่านักเรียนหญิง ทั้งในช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญญาเชิงปฏิบัติระหว่างเพศชายกับเพศหญิงของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 กับช่วงชั้นที่ 4

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

ปัญญาเชิงปฏิบัติ (Practical Intelligence) หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้จากทฤษฎีและประสบการณ์มาปฏิบัติ หรือปรับใช้ให้เข้ากับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน ดังนี้

ทักษะด้านการบ้านการเรือน (Household Skills) หมายถึง ทักษะในการทำงานบ้าน ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในบ้าน ทำความสะอาด ตกแต่งบ้าน การทำอาหาร ขนม ตลอดจนการดูแล ทำความสะอาดซัก รีด เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม เครื่องใช้ภายในบ้าน การดูแลความสะอาดของร่างกาย การแต่งกาย การตัดเย็บเสื้อผ้า การดูแลเด็ก สัตว์เลี้ยง การดูแลต้นไม้ การจัดสวน รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม (Use of Technical Equipment and Repair Skills) หมายถึง ทักษะในการใช้อุปกรณ์ทางเทคนิค อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีการใช้งานคอมพิวเตอร์ เครื่องจักรกล การขับขี และซ่อมบำรุงรถชนิดต่าง ๆ การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทางเทคนิค เครื่องใช้ภายในบ้าน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ทักษะการปรับปรุง ตกแต่งห้องให้กลับมาใช้งานได้ใหม่ การซ่อมรองเท้า และทักษะเกี่ยวกับงานไม้

ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา (Active Recreation or Sports Skills) หมายถึง ทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ทั้งกีฬาในร่ม และกลางแจ้ง เช่น วูตวู้ พายเรือ กรีฑา ฟุตบอล บาสเก็ตบอล แสนด์บอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน เทนนิส ปิงปอง หมากรุก เปตอง ยิมนาสติก แอโรบิก ตะกร้อ **สเกตบอร์ด** เป็นต้น รวมถึงการพักผ่อนหย่อนใจอย่างสม่ำเสมอ หรือการเล่นเกม

ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ (Hobbies or Artistic Skills) หมายถึง ทักษะในงานที่ต้องใช้ความชอบส่วนบุคคล ความชำนาญ หรืองานที่ทำเพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ได้แก่ การออกแบบเสื้อผ้า เครื่องประดับ งานประดิษฐ์ การสร้างแบบจำลองของสิ่งต่าง ๆ ที่สนใจ การทำเครื่องปั้นดินเผา การจัดดอกไม้ การออกแบบตกแต่งภายในบ้าน การสะสมสิ่งต่าง ๆ การถ่ายภาพ วาดรูป ระบายสี งานกราฟฟิก แต่งกลอน เขียนเรื่องสั้น นวนิยาย การแสดงละคร ร้องเพลง เล่นดนตรี เต้นรำ หรือตกปลา

ทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) หมายถึง ทักษะในการติดต่อสื่อสาร การใช้คำพูดในการแก้ปัญหา หรือแก้ไขสถานการณ์ความขัดแย้ง การโน้มน้าว ชักจูงผู้อื่น การผูกมิตรกับเพื่อนใหม่ การสร้างการยอมรับนับถือ ทักษะในการอธิบายหรือบรรยาย การถ่ายทอดความรู้ การพูดในที่ชุมนุมชน การจัดงานเลี้ยง การจัดการแข่งขัน การจัดโปรแกรมท่องเที่ยว หรือเดินทาง

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2549 ใน 49 เขต 435 โรงเรียน มีจำนวนทั้งสิ้น 22,602 คน แบ่งเป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 21,796 คน และนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 806 คน

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 ฮูและเบนท์เลอร์ (Hu & Bentler, 1999 อ้างถึงใน เสรี ชัดแจ้ง, 2547: 22)

เสนอว่า ควรมีจำนวนหน่วยตัวอย่างมากกว่า 15 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์อิสระ (จำนวนพารามิเตอร์อิสระคือจำนวนข้อคำถามในแบบสอบถามทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติมีจำนวน 76 ข้อ) 15 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์อิสระเท่ากับ 1,140 คน ในที่นี้ผู้วิจัยเพิ่มให้เป็น 1,200 คน เพื่อให้ผลการวิเคราะห์เชื่อถือได้มากขึ้น และแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามระดับการศึกษา เป็นช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 ช่วงชั้นละ 600 คน และแบ่งเป็นเพศชายและเพศหญิง อย่างละ 600 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) โดยเริ่มจากสุ่มเขตพื้นที่การศึกษาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาได้จำนวน 9 เขต จาก 49 เขต สุ่มโรงเรียนจาก 9 เขต เขตละ 1-2 โรงเรียน ได้รวม 10 โรงเรียน และในแต่ละโรงเรียนสุ่มห้องเรียน ได้ห้องเรียนรวม 30 ห้อง โดยใช้นักเรียนในห้องเรียนที่สุ่มได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,200 คน

### เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากเครื่องมือวัดปัญหาเชิงปฏิบัติของสเตอร์นเบิร์ก มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ทำได้ดีมากที่สุด ทำได้ดีมาก ทำได้ดีพอใช้ ทำได้เล็กน้อย และทำไม่ได้เลย แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน ได้แก่ เพศ และระดับการศึกษา ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน รวม 76 ข้อ มีค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .97 จำแนกเป็น ทักษะด้านการบ้านการเรือน 17 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .88 ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม 17 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .90 ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา 15 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .89 ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ 17 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .92 และทักษะด้านการสื่อสาร 10 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .90

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในระหว่างวันที่ 17 ธันวาคม 2550 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2550 ได้ข้อมูลครบ 100 เปอร์เซนต์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง สัมประสิทธิ์การกระจาย และร้อยละ โดยใช้โปรแกรม SPSS
2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันปัญหาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้โปรแกรม LISREL
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรของพหุปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามเพศและระดับการศึกษา (Two-Way MANOVA) โดยใช้โปรแกรม SPSS

## ผลการวิจัย

### ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน คือ ด้านการบ้านการเรือน ด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ด้านนันทนาการหรือกีฬา ด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และด้านการสื่อสาร ตามทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเติร์นเบิร์ก ค่าไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 1123.30 ( $p = .97$ ) ที่ระดับองศาอิสระเท่ากับ 1213 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00 และดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardize RMR) เท่ากับ 0.01 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.00

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำแนกตามองค์ประกอบดังนี้ องค์ประกอบในทักษะด้านการบ้านการเรือนมีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .81 องค์ประกอบในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมมีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .69 องค์ประกอบในทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬามีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .77 องค์ประกอบในทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะมีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .96 และองค์ประกอบในทักษะด้านการสื่อสารมีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .85 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง 5 องค์ประกอบ 72 ตัวแปร (ขั้นที่ 2)

องค์ประกอบ	ปัญญาเชิงปฏิบัติ			R-SQUARE
	น้ำหนัก องค์ประกอบ	SE	t	
1. ทักษะด้านการบ้านการเรือน (17 ตัวแปร)	.81*	.05	17.28	.66
2. ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม (14 ตัวแปร)	.69*	.04	19.01	.47
3. ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา (14 ตัวแปร)	.77*	.04	20.47	.59
4. ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ (17 ตัวแปร)	.96*	.13	7.36	.92
5. ทักษะด้านการสื่อสาร (10 ตัวแปร)	.85*	.05	16.64	.72

Chi-square = 1123.30 ; df = 1213 ;  $p = .97$  ; GFI = 1.00 ; AGFI = 0.99 ; CFI = 1.00  
Standardize RMR = 0.01 ; RMSEA = 0.00

\*  $p < .05$



ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญหาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา (Two-Way MANOVA) สรุปได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา ผลปรากฏว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 4 มีปัญหาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมสูงที่สุด รองลงมาคือ นักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 3 นักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 4 และนักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 3 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกัน

ผลการตรวจสอบความแปรปรวนของตัวแปรพหุของค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการตรวจสอบความแปรปรวนของตัวแปรพหุของค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านของนักเรียนจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา

แหล่งของความแปรปรวน	Wilks' Lambda	df	F	p
เพศ	.58	5	2.96*	.00
ระดับการศึกษา	.95	5	2.96*	.00
เพศ X ระดับการศึกษา	.99	5	2.96*	.01

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความแปรปรวนของตัวแปรพหุของค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา ปรากฏว่า เวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของคะแนนตัวแปรปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา และ เพศ x ระดับการศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าแลมบ์ดาของวิลส์ (Wilk's Lambda) เท่ากับ .58, .95 และ .99 ตามลำดับ ค่าองศาอิสระเท่ากับ 5 และค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .00, .00 และ .01 ตามลำดับ แสดงว่า เพศที่ต่างกันทำให้ปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านโดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับการศึกษาที่ต่างกันทำให้ปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน โดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอิทธิพลร่วมของเพศและระดับการศึกษาที่ทำให้ปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน โดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา เพื่อศึกษาอิทธิพลร่วมระหว่าง เพศกับระดับการศึกษาต่อปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะทั้ง 5 ด้าน แสดงดังตารางที่ 3 และที่ 4

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุสำหรับปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา

ปัญญาเชิงปฏิบัติ	MS	F	df	p
1. ทักษะด้านการบ้านการเรือน	.00	.01	1	.93
2. ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม	.41	4.47*	1	.04
3. ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา	.18	.35	1	.56
4. ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ	.97	1.87	1	.17
5. ทักษะด้านการสื่อสาร	.01	.01	1	.91

\*  $p < .05$

**ตารางที่ 4** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์ และการซ่อมแซมของนักเรียนจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา

เพศ	ระดับการศึกษา			
	ช่วงชั้นที่ 3		ช่วงชั้นที่ 4	
	M	SD	M	SD
ชาย	2.70	.74	3.03	.77
หญิง	2.17	.69	2.30	.74

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของคะแนนปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศ ผลปรากฏว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในชั้นมัธยมศึกษามีปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชายมีปัญหาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม และทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬาสูงกว่านักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนหญิงมีปัญหาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร สูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 5 และที่ 6

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านจำแนกตามเพศ

ปัญหาเชิงปฏิบัติ	MS	F	df	p
1. ทักษะด้านการบ้านการเรือน	31.59	96.01*	1	.00
2. ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม	120.74	223.64*	1	.00
3. ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา	22.47	42.85*	1	.00
4. ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ	20.67	39.76*	1	.00
5. ทักษะด้านการสื่อสาร	7.15	13.52*	1	.00

\*  $p < .05$

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาเชิงปฏิบัติในทักษะ 5 ด้านจำแนกตามเพศ

ปัญหาเชิงปฏิบัติ	เพศ	M	Mean Difference (ชาย-หญิง)	p
1. ทักษะด้านการบ้านการเรือน	ชาย	3.04	-.33*	.00
	หญิง	3.37		
2. ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม	ชาย	2.87	.63*	.00
	หญิง	2.24		
3. ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา	ชาย	3.20	.27*	.00
	หญิง	2.93		
4. ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ	ชาย	2.89	-.26*	.00
	หญิง	3.16		
5. ทักษะด้านการสื่อสาร	ชาย	3.26	-.15*	.00
	หญิง	3.42		

\*  $p < .05$

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของคะแนนปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามระดับการศึกษา ผลปรากฏว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 กับ ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 มีปัญหา

เชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารสูงกว่านักเรียนช่วงชั้นที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้น ที่ 3 กับช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการบ้านการเรือนไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 7 และที่ 8

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านจำแนกตามระดับการศึกษา

ปัญหาเชิงปฏิบัติ	MS	F	df	p
1. ทักษะด้านการบ้านการเรือน	.54	1.64	1	.20
2. ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม	15.27	28.28*	1	.00
3. ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา	8.09	15.42*	1	.00
4. ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ	7.54	14.50*	1	.00
5. ทักษะด้านการสื่อสาร	22.30	42.21*	1	.00

\*  $p < .05$

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาเชิงปฏิบัติในทักษะ 4 ด้านจำแนกตามระดับการศึกษา

ปัญหาเชิงปฏิบัติ	ระดับการศึกษา	M	Mean Difference (ช่วงชั้นที่ 3 – ช่วงชั้นที่ 4)	p
1. ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม	ช่วงชั้นที่ 3	2.44	-.23*	.00
	ช่วงชั้นที่ 4	2.67		
2. ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา	ช่วงชั้นที่ 3	2.98	-.16*	.00
	ช่วงชั้นที่ 4	3.15		
3. ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ	ช่วงชั้นที่ 3	2.94	-.16*	.00
	ช่วงชั้นที่ 4	3.10		
4. ทักษะด้านการสื่อสาร	ช่วงชั้นที่ 3	3.21	-.27*	.00
	ช่วงชั้นที่ 4	3.48		

\*  $p < .05$

## การอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตามทฤษฎีปัญหาแห่งความสำเร็จของสเติร์นเบิร์ก พบว่า ปัญหาเชิงปฏิบัติประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่าหรือเท่ากับ .30 เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองพบว่า ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยเลือกใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติ เนื่องจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างที่มีคุณภาพสูง ซึ่งมีความเหมาะสมในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามมากกว่าการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีอื่น จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้องยิ่งขึ้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 150)

เหตุผลอีกประการหนึ่งที่ทำให้แบบสอบถามทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติมีความตรงเชิงโครงสร้างคือแบบสอบถามทักษะปัญหาเชิงปฏิบัตินี้พัฒนามาจากแบบสอบถามทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติตามทฤษฎีปัญหาแห่งความสำเร็จของสเติร์นเบิร์กที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญหาเชิงปฏิบัติมานานกว่า 15 ปี และกระบวนการพัฒนาแบบสอบถามมีมาตรฐานในการดำเนินการเหมาะสมกับบริบทของกรุงเทพมหานคร และหลักสูตรของสถานศึกษา ทำให้ตัวแปรสังเกตได้ มีความเหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษา และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของราสเฟสกา และเบอร์ชีนา (2002) ที่พบว่า ปัญหาเชิงปฏิบัติประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน คือ ทักษะด้านการบ้าน การเรียน ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร เช่นเดียวกัน

การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญหาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 3 กับช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมแตกต่างกัน โดยนักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 4 มีปัญหาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมสูงที่สุด รองมาคือนักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 3 นักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 4 และนักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 3 ตามลำดับ ผลการวิจัยประเด็นนี้สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือ เพศชายมีความสามารถสูงกว่าเพศหญิงในงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยน การแปรสภาพ รวมถึงทักษะเกี่ยวกับเครื่องจักร และจะพัฒนาไปตามวัย เมื่อช่วงระยะเวลาของประสบการณ์ในชีวิตประจำวันที่ต้องพบกับทักษะด้านนี้มากขึ้น ทำให้ความสามารถในทักษะด้านนี้เพิ่มขึ้นด้วย ประกอบกับเมื่อพบปัญหาใหม่ ๆ หรือเจอกับปัญหาซ้ำ ๆ จะสามารถ

จดจำหรือประยุกต์ใช้ความรู้จากประสบการณ์เพื่อแก้ปัญหานั้นได้ ส่วนทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารนั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 กับ ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะดังกล่าวไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยประเด็นนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความชอบที่แตกต่างกัน สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน ค่านิยม การอบรมเลี้ยงดู วัฒนธรรม การฝึกฝน ระยะเวลาในการพัฒนาโครงสร้างทางบุคลิกภาพ และเหตุจูงใจ

นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในชั้นมัศึกษามีปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายมีปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม และทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬาสูงกว่านักเรียนหญิง และนักเรียนหญิงมีปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารสูงกว่านักเรียนชาย ผลการวิจัยประเด็นนี้สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย และสอดคล้องงานวิจัยของฮาลเพิร์น (Halpern, 1997) ที่พบว่า เพศหญิงมีความสามารถทางด้านการพูด ด้านงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารสูงกว่าเพศชาย ส่วนเพศชายมีความสามารถในงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยน การแปรสภาพ รวมถึงทักษะเกี่ยวกับเครื่องจักร สูงกว่าเพศหญิง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 กับ ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการบ้านการเรือนไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยประเด็นนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการอบรมเลี้ยงดู และสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มีสิ่งอำนวยความสะดวกมากขึ้น นักเรียนจึงได้รับการฝึกฝนทักษะด้านการบ้านการเรือนน้อยลง ทำให้ไม่มีความแตกต่างกันในนักเรียนที่วัยต่างกัน ส่วนนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 กับ ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารนั้นแตกต่างกัน โดยนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 มีปัญญาเชิงปฏิบัติ ในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารสูงกว่านักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ผลการวิจัยประเด็นนี้สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย และสอดคล้องงานวิจัยของทอร์ฟและสเติร์นเบิร์ก (Torff & Stenberg, 1998) ที่พบว่า ปัญญาเชิงปฏิบัตินี้สามารถปลูกฝังได้ เมื่อได้รับการศึกษาอบรมอย่างต่อเนื่อง สม่าเสมอ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน แม้บางทักษะอาจต้องอาศัยระยะเวลาในการพัฒนาที่ยาวนานมากก็ตาม และจะเป็นทักษะติดตัวไปสู่วัยผู้ใหญ่ ซึ่งสามารถนำประสบการณ์ไปใช้ในวัยทำงานได้ สำหรับการส่งเสริมปัญญาเชิงปฏิบัติให้นำไปใช้ได้ตลอดชีวิตทำได้โดยการสร้างทักษะที่มีอยู่ การฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง การฝึกทำงานร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนประสบการณ์ที่ต้องพบในชีวิตประจำวัน หรือแม้กระทั่งปัญหาที่ต้องแก้ไขก็เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน

## ข้อเสนอแนะ

### การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครู อาจารย์ สามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาเชิงปฏิบัติไปปรับใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนหรือปรับพฤติกรรมของนักเรียน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน

2. ผู้ปกครองสามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาเชิงปฏิบัติไปใช้เป็นแนวทางในการปรับพฤติกรรม การอบรมเลี้ยงดู ปลูกฝังอุปนิสัย หรือจัดกิจกรรมภายในครอบครัวเพื่อช่วยส่งเสริมการมีปัญหาเชิงปฏิบัติแก่นบุตรหลานของตนได้

3. ครู อาจารย์ หรือผู้ปกครองสามารถนำแบบสอบถามทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติไปใช้เป็นเครื่องมือในการสำรวจหรือตรวจสอบทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาทักษะให้เหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษา

### การวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยในด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อปัญหาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเป็นรายด้าน
2. ควรศึกษาปัญหาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาและอุดมศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาทักษะปัญหาเชิงปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

- นงลักษณ์ วัชรชัย. (2542). *โมเดลวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลักขณา ศรีวัฒน์. (2544). *จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สเตอร์นเบิร์ก, อ. เจ. และ กรีกอร์โก, อี. แอล. (2545). *การสอนเพื่อปัญหาแห่งความสำเร็จ* (อารี สันทอนี, แปล). กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- เสรี ชัดแจ้ง. (2547). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. *วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา*, 2 (1), 15-42.
- Halpern, D. F. (1997). Sex differences in intelligence: Implications for education. *American Psychologists*, 52(10), 1191-1102. Retrieved May 15, 2007, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=DisplayFiltered&DB=pubmed>
- Rascevsk, M., & Berzina, A. (2002). *Practical Intelligence Gender Differences in Youth*. Master's Thesis, Department of Psychology, University of Latvia, Retrieved August 24, 2004, form <http://www.ispaweb.org/NewSite/Colloquia/nyborg/Nyborg%20Presentations/Rascevsk.htm>

- Sternberg, R. J. (1984, December 28). *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. Retrieved May 12, 2007, from <http://www.amazon.com/Beyond-IQ-Triarchic-Theory-Intelligence/dp/0521262542>
- Sternberg, R. J. (1989, August 4). *The Triarchic Mind: A New Theory of Intelligence*. Retrieved May 12, 2007, from <http://www.amazon.com/Triarchic-Mind-Theory-Human-Intelligence/dp/0140092102>
- Sternberg, R. J. (1997 a). Intelligence and lifelong learning: What's new and how can we use it? *American Psychologist*, 52(10), 1134. Retrieved May 12, 2007, from [http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?\\_nfpb](http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?_nfpb)
- Sternberg, R. J. (1997 b, October 1). *Successful Intelligence: How Practical and Creative Intelligence Determine Success in Life*. Retrieved May 12, 2007, from <http://www.amazon.com/Successful-Intelligence-Practical-Creative-Determine/dp/0452279062>
- Sternberg, R. J. (1997c). Successful intelligence: A broader view of who's smart in school and in life. *International Schools Journal*, 17(1), 19-31. Abstract Retrieved May 12, 2007, from [http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?\\_nfpb=true&ERICExtSearch](http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal?_nfpb=true&ERICExtSearch)
- Sternberg, R. J. (1998). Bottom line/personal interviewed. In *Successful Intelligence: How Practical and Creative Intelligence Determine Success in Life*. Retrieved July 14, 2005, form [http://www.psych.utoronto.ca/~reingold/courses/intelligence/cache/sternberg\\_intelligence.html](http://www.psych.utoronto.ca/~reingold/courses/intelligence/cache/sternberg_intelligence.html)
- Sternberg, R. J. (1999 a, November 1). Successful intelligence: Finding a balance. *Trends in Cognitive*, 3(11), 436-442. Abstract Retrieved May 12, 2007, form <http://www.ngentaconnect.com/content/els>
- Sternberg, R. J. (1999 b, December). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*, 3(4), 292-316. Abstract Retrieved May 12, 2007, form <http://content.apa.org/journals/gpr/3/4/292.html>
- Sternberg, R. J., Forsythe, G. B., Hedlund, J., Horvath, J. A., Wagner, R. K., Williams, W. M., Snook, S. A., & Grigorenko, E. L. (2001). *Practical Intelligence in Everyday Life*. Retrieved May 25, 2007, from <http://books.google.co.th/books>
- Torff, B., & Sternberg, R. J. (1998). Changing mind, changing world: Practical intelligence and tacit knowledge in adult learning. In *Practical Intelligence* (chap. 6). Abstract Retrieved May 29, 2007, form <http://www.yahoo.com>