

## ความแตกต่างทางเพศในปัญญาเชิงปฏิบัติระหว่างนักเรียน

### ช่วงชั้นที่ 3 กับช่วงชั้นที่ 4

ปัทมา อันันต์

เศรษฐี ชัดแข็ง และ น.ร.ว. สมพร สุทธานนีย์

มหาวิทยาลัยบูรพา

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงเรียง โครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงบivariate ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากrüngเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1,200 คน ตัวแปรอิสระ 'ได้แก่ เพศและระดับการศึกษา ตัวแปรตามเป็นปัญญาเชิงปฏิบัติ 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนักงานการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงบivariate โดยใช้โปรแกรม LISREL และวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุแบบสองทางระหว่างเพศกับระดับการศึกษา โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการวิจัยปรากฏว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน ตามโภเมดล ข้างต้น ตัวแปรสังเกตได้ทุกด้านและองค์ประกอบทั้ง 5 ของแบบสอบถามมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โนเคน องค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1123.30 ความน่าจะเป็นเท่ากับ .97 ท่อง沙อิสระ เท่ากับ 1213 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 1.00 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.99 และดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเบรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ 1.00

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

ส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ปัจญญาณวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2550 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รศ.ดร.เศรษฐี ชัดแข็ง และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รศ.ดร.ม.ร.ว. สมพร สุทธานนีย์

## 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

นักจิตวิทยาเชื่อว่าการประสบความสำเร็จในชีวิตของคนส่วนหนึ่งเกิดมาจากการความฉลาดด้านความรู้ จึงให้ความสนใจและความสำคัญเรื่องความสามารถปัญญา (IQ) กันมาก สเตอร์เบิร์กและคณะ (Sternberg et al., 2001) ได้ศึกษาพบว่า บุคคลจะประสบความสำเร็จ หรือดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันได้อย่างมีความสุขต้องมีปัญญาเชิงปฏิบัติ (Practical Intelligence) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมนุษย์ นั่นคือการรู้จักปรับใช้ความรู้ให้เข้ากับสถานการณ์ ที่แตกต่างกันในชีวิตประจำวัน รวมถึงการปรับตัวได้อย่างเหมาะสมเมื่อยื่นกันเพื่อร่วมงาน กล้าเผชิญหน้ากับปัญหา ใช้ไหวพริบในการแก้ปัญหา ปัญญาเชิงปฏิบัติเป็นความรู้ที่ไม่ได้แสดงออกมากด้วยการพูด แต่เป็นการรู้จักปรับใช้ความรู้ให้เข้ากับสถานการณ์ในชีวิตจริง การมีปัญญาเชิงปฏิบัติที่ดีมิได้หมายถึงว่า บุคคลนั้นไม่เคยทำผิดพลาด แต่เมื่อเกิดความผิดพลาด ก็สามารถเรียนรู้จากความผิดพลาดมิให้เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าได้ (สเตอร์เบิร์ก โรเบิร์ต เจ และกริโกรง โภ เอลена 宣告, 2545: 83)

ราสเซฟสกา และ เบอร์ซีนา (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 ดังนั้นถ้าแต่ละบุคคลสามารถพัฒนาและส่งเสริมปัญญาเชิงปฏิบัติให้เหมาะสมกับบริบทของสังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมที่ต่างกันได้ ก็จะทำให้บุคคลเหล่านั้นประสบความสำเร็จและดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

ในสภาพแวดล้อมสังคมไทยปัจจุบัน โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครที่รับเอาวัฒนธรรมของชาวตะวันตกเข้ามามาก เป็นสังคมของการแบ่งขั้น ต้องใช้การปรับตัวในการดำเนินชีวิตสูง และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษามีอายุระหว่าง 12-18 ปี อายุในช่วงของการเป็นวัยรุ่น ถือได้ว่าเป็นวัยที่อยู่ในช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิตที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นค่อนข้างมาก ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ มีการแบ่งแยกเพศมากขึ้น ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างเพศหญิงกับเพศชายอย่างชัดเจน จึงต้องมีการปรับตัวในทุกด้านทั้งร่างกาย สมรรถภาพ และอารมณ์ ในวัยนี้ตามหลักจิตวิทยาเชื่อว่าเป็นระบบของการก่ออุปนิสัย หรือบุคลิกภาพต่างๆ และฝังแน่นจนกลายเป็นนิสัยหรือบุคลิกภาพถาวรสู่ไป ด้วยเหตุนี้ ผู้ปกครอง ครู ชุมชน หรือบุคคลรอบข้างควรใช้ช่วงเวลาเดียวกันเพื่อให้บุตรลูกที่เป็นประโยชน์และลิ่งที่ควรได้รับเพื่อนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในวันข้างหน้า โดยอยู่บนพื้นฐานของความเหมาะสมของเพศและวัย (ลักษณา สริวัฒน์, 2544: 15)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาความแตกต่างของปัญญาเชิงปฏิบัติระหว่างเพศของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 กับช่วงชั้นที่ 4 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากrüngเทพมหานคร ซึ่งผล

การศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อครู อาจารย์ รวมทั้งผู้ปกครอง ใน การนำความรู้เกี่ยวกับปัญญาเชิงปฏิบัติไปใช้ เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอน ปรับพฤติกรรม และอบรมเลี้ยงดู เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่าง เหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงบัญยันอันดับสอง

2. เพื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญญาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาใน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร

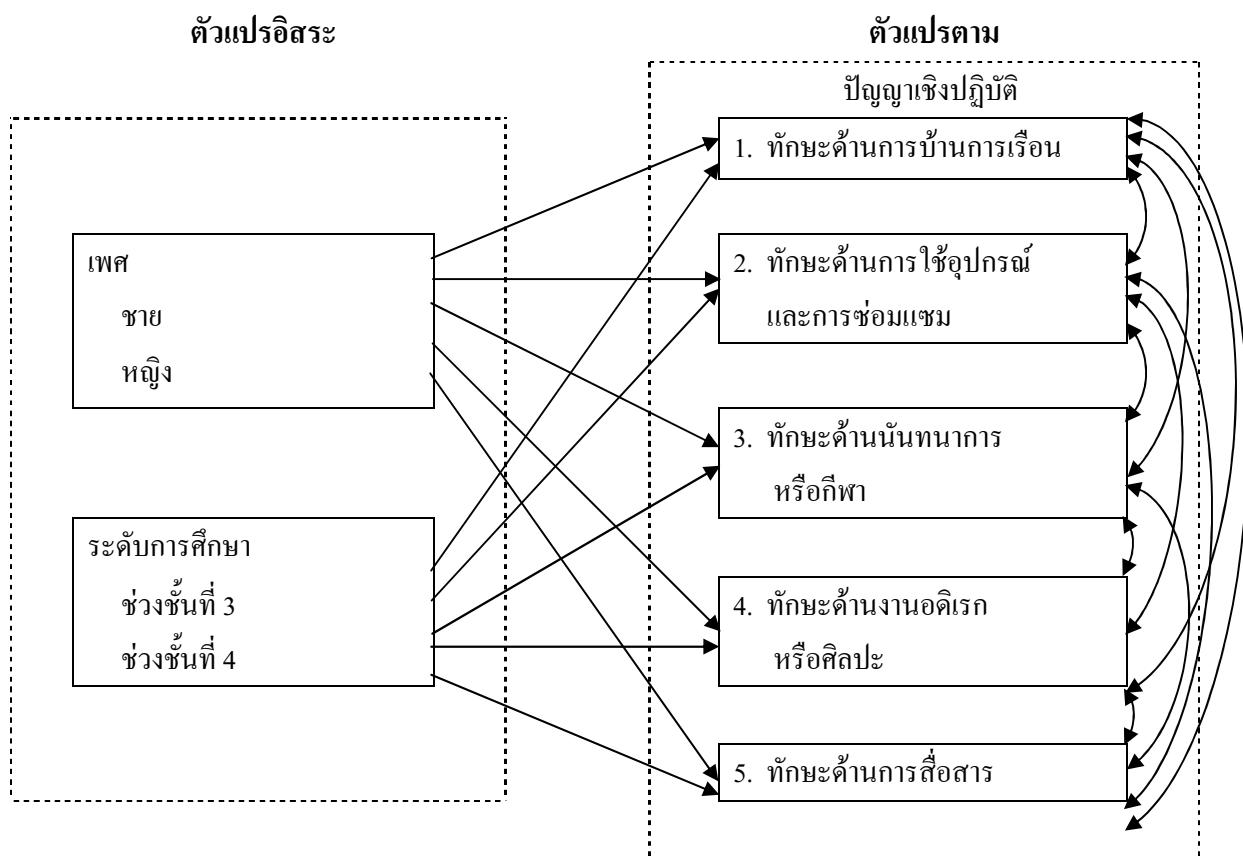
### กรอบแนวคิดการวิจัย

ทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จ (Successful Intelligence Theory) ของสเตอร์เบิร์ก (Sternberg, 1997 a, 1997 b, 1997 c, 1998, 1999 a & 1999 b) สืบเนื่องมาจากการพัฒนาทฤษฎีสามครร (Triarchic Theory) ของสเตอร์เบิร์ก (Sternberg, 1984 & 1989) ที่ให้ความสำคัญกับปัญญาเชิงปฏิบัติ (Practical Intelligence) อย่างยิ่ง สอดคล้องกับ แนวคิดที่กล่าวว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของhexa ปัญญานมูห์ แตกต่างไปจากการวัด ความสามารถทาง hexa ปัญญานี้รู้จักกันโดยทั่ว ๆ ไปที่ใช้แบบทดสอบทางจิตวิทยาแบบเดิม ๆ และจากการวิจัย ของราสเกฟสกา และเบอร์ซินา (2002) ที่ใช้แนวคิดและเครื่องมือสำหรับวัดปัญญาเชิงปฏิบัติของ สเตอร์เบิร์ก พบว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน คือ ทักษะด้านการบ้านการเรือน (Household Skills) ทักษะด้าน การใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม (Use of Technical Equipment and Repair Skills) ทักษะด้านนันหนนาการหรือกีฬา (Active Recreation or Sports Skills) ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ (Hobbies or Artistic Skills) และทักษะ ด้านการสื่อสาร (Communication Skills) และยังพบอีกว่า เพศหญิงสามารถปฎิบัติและมีพัฒนาการ ในทักษะด้าน การบ้านการเรือน ด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และด้านการสื่อสารดีกว่าเพศชาย เพศชายสามารถปฎิบัติและมี พัฒนาการ ในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม และด้านนันหนนาการหรือกีฬาดีกว่าเพศหญิง ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของฮาลเพิร์น (Halpern, 1997) ที่พบว่า เพศหญิงมีความสามารถทางด้านการพูด ด้านงานที่ เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารสูงกว่าเพศชาย เพศชายมีความสามารถในงานที่เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยน การประสาท รวมถึงทักษะเกี่ยวกับเครื่องจักรสูงกว่าเพศหญิง

จากแนวคิดและงานวิจัยดังกล่าวจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1. ปัญญาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน คือ ด้านการบ้านการเรือน ด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ด้านนันหนนาการหรือกีฬา ด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และด้านการสื่อสาร

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



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญญาเชิงปฏิบัติระหว่างเพศชายกับเพศหญิงของนักเรียนชั้วชั้นที่ 3 กับชั้วชั้นที่ 4

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

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

ทักษะด้านการบ้านการเรือน (Household Skills) หมายถึง ทักษะในการทำงานบ้าน ดูแลความเป็นระเบียบร้อยภัยในบ้าน ทำความสะอาด ตกแต่งบ้าน การทำอาหาร ขนม ตลอดถึงการดูแล ทำความสะอาดซัก รีด เสื้อผ้า เครื่องผู้穿ห่ม เครื่องใช้ภายในบ้าน การดูแลความสะอาดของร่างกาย การแต่งกาย การตัดเย็บเสื้อผ้า การดูแลเด็ก สัตว์เลี้ยง การดูแลต้นไม้ การจัดสวน รวมถึงการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

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

ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา (Active Recreation or Sports Skills) หมายถึง ทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ทั้งกีฬาในร่ม และกลางแจ้ง เช่น ว่ายน้ำ พายเรือ กรีฑา ฟุตบอล บาสเก็ตบอล แบนด์บล็อก แบดมินตัน เทนนิส ปิงปอง หมากลูก 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 การจัดการแสดง การจัดโปรแกรมท่องเที่ยว หรือเดินทาง

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

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

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

เสนอว่า กรณีจำนวนหน่วยตัวอย่างมากกว่า 15 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์อิสระ (จำนวนพารามิเตอร์อิสระคือ จำนวนข้อคำถามในแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติมีจำนวน 76 ข้อ) 15 เท่าของจำนวนพารามิเตอร์อิสระ เท่ากับ 1,140 คน ในที่นี้ผู้วิจัยเพิ่มให้เป็น 1,200 คน เพื่อให้ผลการวิเคราะห์เชื่อถือได้มากขึ้น และแบ่งกลุ่ม ตัวอย่างตามระดับการศึกษา 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

เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากเครื่องมือวัดปัญญาเชิงปฏิบัติของสตูเดรนเบร็ก มีลักษณะเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ได้แก่ ทำได้ดีมาก ที่สุด ทำได้ดีมาก ทำได้พอใช้ ทำได้เล็กน้อย และทำไม่ได้เลย แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน ได้แก่ เพศ และระดับการศึกษา ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน รวม 76 ข้อ มีค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ .97 จำแนกเป็น ทักษะด้านการบ้านการเรือน 17 ข้อ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .88 ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์ และการซ่อมแซม 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 เปอร์เซ็นต์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบี้ยว ความโด่งสัมประสิทธิ์การกระจาย และร้อยละ โดยใช้โปรแกรม SPSS
- วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันปัญญาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้โปรแกรม LISREL
- วิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรของพหุปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามเพศและระดับการศึกษา (Two-Way MANOVA) โดยใช้โปรแกรม SPSS

## ผลการวิจัย

### ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน คือ ด้านการบ้านการเรือน ด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ด้านนันทนาการหรือกีฬา ด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และด้านการสื่อสาร ตามทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตรินเบริก ค่า GFI-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 1123.30 ( $p = .97$ ) ที่ระดับของศາอิสระ เท่ากับ 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 จำแนกตามองค์ประกอบ ดังนี้ องค์ประกอบในทักษะด้านการบ้านการเรือนมีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .81 องค์ประกอบในทักษะด้าน การใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .69 องค์ประกอบในทักษะด้านนันทนาการหรือ กีฬามีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .77 องค์ประกอบในทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะมีน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ .96 และองค์ประกอบในทักษะด้านการสื่อสารมีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .85 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง 5 องค์ประกอบ 72 ตัวแปร (ขั้นที่ 2)

องค์ประกอบ	ปัญญาเชิงปฏิบัติ		SE	t	R-SQUARE
	น้ำหนัก องค์ประกอบ				
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

\*  $p < .05$

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญญาเชิงปฏิบัติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา (Two-Way MANOVA) สรุปได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา ผลปรากฏว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษา ในช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 4 มีปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมสูง ที่สุด รองลงมาคือ นักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 3 นักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 4 และนักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 3 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้าน การบ้านการเรือน ทักษะด้านนันหนนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารไม่ แตกต่างกัน

ผลการตรวจสอบความแปรปรวนของตัวแปรพหุของค่าเฉลี่ยคะแนนปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการตรวจสอบความแปรปรวนของตัวแปรพหุของค่าเฉลี่ยคะแนนปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านของนักเรียน จำแนกตามเพศและระดับการศึกษา

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 ผลการตรวจสอบความแปรปรวนของตัวแปรพหุของค่าเฉลี่ยคะแนนปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา ปรากฏว่า เวคเตอร์ค่าเฉลี่ยของคะแนน ตัวแปรปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา และ เพศ x ระดับ การศึกษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของวิลส์ (Wilk's Lambda) เท่ากับ .58, .95 และ .99 ตามลำดับ ค่าองศาอิสระเท่ากับ 5 และค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ .00, .00 และ .01 ตามลำดับ แสดงว่า เพศที่ต่างกันทำให้ปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน โดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ระดับการศึกษาที่ต่างกันทำให้ปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน โดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีอิทธิพลร่วมของเพศและระดับการศึกษาที่ทำให้ปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน โดยเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรพหุปัจญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา เพื่อศึกษาอิทธิพลร่วมระหว่าง เพศกับระดับการศึกษาต่อ ปัจญาเชิงปฏิบัติในทักษะทั้ง 5 ด้าน แสดงดังตารางที่ 3 และที่ 4

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุสำหรับปัจญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านจำแนกตามเพศและระดับ การศึกษา

ปัจญาเชิงปฏิบัติ	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** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปัจญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์ และการซ่อมแซมของ นักเรียนจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา

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

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของคะแนนปัจญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามเพศ ผลปรากฏว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในชั้นมัธยมศึกษามีปัจญาเชิงปฏิบัติ ทั้ง 5 ด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชายมีปัจญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการ ใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม และทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬาสูงกว่านักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และนักเรียนหญิงมีปัจญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร สูงกว่านักเรียนชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 5 และที่ 6

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านจำแนกตามเพศ

ปัญญาเชิงปฏิบัติ	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 &lt; .05

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะ 5 ด้านจำแนกตามเพศ

ปัญญาเชิงปฏิบัติ	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 &lt; .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของคะแนนปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามระดับการศึกษา ผลปรากฏว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 กับ ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 มีปัญญา

เชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 กับช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการบ้านการเรือนไม้แตกต่างกัน ดังตารางที่ 7 และที่ 8

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านจำแนกตามระดับการศึกษา

ปัญญาเชิงปฏิบัติ	MS	F	df	p
1. ทักษะด้านการบ้านการเรือน	.54	1.64	1	.20
2. ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม	15.27	28.28*	1	.00
3. ทักษะด้านนักเรียนช่วงชั้นที่ 3	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 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะ 4 ด้านจำแนกตามระดับการศึกษา

ปัญญาเชิงปฏิบัติ	ระดับ การศึกษา	M	Mean Difference (ช่วงชั้นที่ 3 – ช่วงชั้นที่ 4)	p
1. ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม	ช่วงชั้นที่ 3	2.44	-.23*	.00
	ช่วงชั้นที่ 4	2.67		
2. ทักษะด้านนักเรียนช่วงชั้นที่ 3	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

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตามทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตเดร์นเบิร์ก พบว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน นำหน้าองค์ประกอบของตัวแปรสังเกต ได้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าอำนาจหน้าที่มากกว่าหรือเท่ากับ .30 เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ได้จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองพบว่า ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงปฏิบัติสามารถตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้ เพราะผู้วิจัยเลือกใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติ เนื่องจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างที่มีคุณภาพสูง ซึ่งมีความเหมาะสมในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบสอบถามมากกว่าการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีอื่น จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้องยิ่งขึ้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 150)

เหตุผลอีกประการหนึ่งที่ทำให้แบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติมีความตรงเชิงโครงสร้างคือ แบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัตินี้พัฒนามาจากแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติตามทฤษฎีปัญญาแห่งความสำเร็จของสเตเดร์นเบิร์กที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัญญาเชิงปฏิบัติมานานกว่า 15 ปี และกระบวนการพัฒนาแบบสอบถามมีมาตรฐานในการดำเนินการเหมาะสมกับบริบทของกรุงเทพมหานคร และหลักสูตรของสถานศึกษา ทำให้ตัวแปรสังเกตได้มีความเหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษา และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของราสเกฟสก้า และเบอร์ช이나 (2002) ที่พบว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน กือ ทักษะด้านการบ้าน การเรือน ทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนันทนาการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสาร เช่นเดียวกัน

### การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุของปัญญาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 3 กับช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมแตกต่างกัน โดยนักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 4 มีปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซมสูงที่สุด รองมาคือนักเรียนชายในช่วงชั้นที่ 3 นักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 4 และนักเรียนหญิงในช่วงชั้นที่ 3 ตามลำดับ ผลการวิจัยประเด็นนี้สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย กล่าวคือ เพศชายมีความสามารถสูงกว่า เพศหญิงในงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยน การแปรสภาพ รวมถึงทักษะเกี่ยวกับเครื่องจักร และจะพัฒนาไปตามวัย เมื่อช่วงระยะเวลาของประสบการณ์ในชีวิตประจำวันที่ต้องพนักกับทักษะด้านนี้มากขึ้น ทำให้ความสามารถในทักษะด้านนี้เพิ่มขึ้นด้วย ประกอบกับเมื่อพบรูปปัญหาใหม่ ๆ หรือเจอกับปัญหาซ้ำ ๆ จะสามารถ

จะจำหรือประยุกต์ใช้ความรู้จากประสบการณ์เพื่อแก้ปัญหานั้นได้ ส่วนทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านนั้นท่านการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารนั้น นักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 กับ ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะดังกล่าวไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยประเด็นนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการความชอบที่แตกต่างกัน ถึงแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน ค่านิยม การอบรมเลี้ยงดู วัฒนธรรม การฝึกฝน ระยะเวลาในการพัฒนาโครงสร้างทางบุคลิกภาพ และเหตุจุงใจ

นักเรียนชายและนักเรียนหญิงในชั้นมัธยมศึกษามีปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน แตกต่างกัน โดยนักเรียนชายมีปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม และทักษะด้านนั้นท่านการหรือกีฬาสูงกว่านักเรียนหญิง และนักเรียนหญิงมีปัญญาเชิงปฏิบัติในทักษะด้านการบ้านการเรือน ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารสูงกว่านักเรียนชาย ผลการวิจัยประเด็นนี้สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย และสอดคล้องงานวิจัยของฮาลเพรน (Halpern, 1997) ที่พบว่า เพศหญิงมีความสามารถทางด้านการพูด ด้านงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารสูงกว่าเพศชาย ส่วนเพศชายมีความสามารถในงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยน การแปลงสภาพ รวมถึงทักษะเกี่ยวกับเครื่องจักร สูงกว่าเพศหญิง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในช่วงชั้นที่ 3 กับ ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการบ้านการเรือนไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยประเด็นนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ที่เป็นผู้นี้อาจเนื่องมาจากการอบรมเลี้ยงดู และสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มีลักษณะความสนใจมากขึ้น นักเรียนจึงได้รับการฝึกฝนทักษะด้านการบ้าน การเรือนน้อยลง ทำให้ไม่มีความแตกต่างกันในนักเรียนที่วัยต่างกัน ส่วนนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3 กับ ช่วงชั้นที่ 4 มีทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนั้นท่านการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารนั้นแตกต่างกัน โดยนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 มีปัญญาเชิงปฏิบัติ ในทักษะด้านการใช้อุปกรณ์และการซ่อมแซม ทักษะด้านนั้นท่านการหรือกีฬา ทักษะด้านงานอดิเรกหรือศิลปะ และทักษะด้านการสื่อสารนั้นแตกต่างกัน ตามที่ Torff & Sternberg (1998) ที่พบว่า ปัญญาเชิงปฏิบัติคือสามารถปลูกฝังได้ เมื่อได้รับการศึกษาอบรมอย่างต่อเนื่อง สมำ่เสมอ ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน แม้บางทักษะอาจต้องอาศัยระยะเวลาในการพัฒนาที่ยาวนานมากก็ตาม และจะเป็นทักษะติดตัวไปสู่วัยผู้ใหญ่ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวัยทำงานได้ สำหรับการส่งเสริมปัญญาเชิงปฏิบัติให้นำไปใช้ได้ตลอดชีวิตทำได้โดยการสร้างทักษะที่มีอยู่ การฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง การฝึกทำงานร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนประสบการณ์ที่ต้องพบในชีวิตประจำวัน หรือแม้กระทั่งปัญหาที่ต้องแก้ไขก็เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน

## ข้อเสนอแนะ

### การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครู อาจารย์ สามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับปัญญาเชิงปฏิบัติไปปรับใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนหรือปรับพัฒนาระบบของนักเรียน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน

2. ผู้ปกครองสามารถนำผลการวิจัยเกี่ยวกับปัญญาเชิงปฏิบัติไปใช้เป็นแนวทางในการปรับพัฒนาระบบอบรมลี้ยงดุ ปลูกฝังอุปนิสัย หรือจัดกิจกรรมภายในครอบครัวเพื่อช่วยส่งเสริมการนีปัญญาเชิงปฏิบัติก่อบุตร หลานของตนได้

3. ครู อาจารย์ หรือผู้ปกครองสามารถนำแบบสอบถามทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติไปใช้เป็นเครื่องมือในการสำรวจหรือตรวจสอบทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาทักษะให้เหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษา

### การวิจัยต่อไป

1. การศึกษาปัจจัยในด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อปัญญาเชิงปฏิบัติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเป็นรายด้าน
2. การศึกษาปัญญาเชิงปฏิบัติทั้ง 5 ด้านของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาและอุดมศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาทักษะปัญญาเชิงปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับเพศและระดับการศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

- คงถักษณ์ วิรชชัย. (2542). โนมเดลลิสเรต: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลักษณา สริวัฒน์. (2544). จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สเตอร์เบิร์ก, อ. เจ. และ กรีโกเรนโก, อี. แอล. (2545). การสอนเพื่อปัญญาแห่งความสำเร็จ (อารี สัมหนวี, แปล). กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อิน โค ไซน์.
- เตรี ชัคແเข้ม. (2547). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงขั้นบัน. 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>
- Rascevska, M., & Berzina, A. (2002). *Practical Intelligence Gender Differences in Youth*. Master's Thesis, Department of Psychology, University of Latvia, Retrieved August 24, 2004, from [http://www.ispaweb.org/NewSite/Colloquia/nyborg/Nyborg%\\_20Presentations/Rascevska.htm](http://www.ispaweb.org/NewSite/Colloquia/nyborg/Nyborg%_20Presentations/Rascevska.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://content2.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>