

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาประเทศ ประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลายต่างก็เน้นความสำคัญของการศึกษาในฐานะที่เป็นจักรกลสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources) เพื่อให้ได้มาซึ่งกำลังคนตามความต้องการของการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคม ประเทศไทยเราได้ตระหนักถึงความจริงในข้อนี้เป็นอย่างดี จะเห็นได้จากการขยายการศึกษาเพิ่มขึ้นทุกระดับในปีหนึ่ง ๆ รัฐบาลได้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายประมาณ 2,000 ล้านบาท¹ ในอันที่จะพัฒนาทางด้านการศึกษา ซึ่งเท่ากับเป็นการลงทุนชนิดหนึ่งซึ่งไม่ต่างกับการลงทุนจำพวกอุตสาหกรรมหนัก คือใช้ทุนหนัก แต่กว่าจะฟื้นทุนต้องใช้ระยะเวลา² เพื่อให้การลงทุนดังกล่าวไม่สูญเปล่า การจัดการศึกษาเพื่อให้ได้ผลคุ้มค่าที่สุดจึงเป็นสิ่งที่ผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาจะต้องคำนึงถึง เป็นประเด็นสำคัญ

สิ่งสำคัญในการจัดการศึกษาที่ผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาจะต้องคำนึงถึงคือตัวผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้และสภาพการเรียนรู้³ ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการศึกษาควรตระหนักดีว่า การเข้าใจเกี่ยวกับตัวผู้เรียนทั้งในด้านความสามารถ ความถนัด และความสนใจเป็น

¹สำนักงานสภาการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี, วารสารการศึกษาแห่งชาติ, ปีที่ 5 (ส.ค. - ม.ค., 2512 - 2513), หน้า 17 และ 71.

²ประชุมสุข อ้าวอ่าวรุ่ง, "ทฤษฎีการตั้งธนาคารการศึกษาสงเคราะห์," วารสารเศรษฐศาสตร์, 2 (กุมภาพันธ์ - มีนาคม, 2514), หน้า 43.

³Henry Clay Lindgren, Educational Psychology in the Classroom (3d ed.; New York: John Wiley & Sons, Inc., 1967), p. 4.

สิ่งสำคัญอันดับแรก เพื่อที่จะใคร่จกตัวผู้เรียนอย่างแท้จริงและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ประสบผลสำเร็จอย่างสูงสุด เพราะผู้เรียนแต่ละคนย่อมมีสิ่งแตกต่างกันอยู่เสมอ⁴ ทั้งในด้านความสนใจ ความถนัด ความสามารถและทัศนคติ แม้แต่ในสมัยโบราณ ก็ได้มีการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จากหนังสือ Republic ของ Plato ก็ได้กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลไว้ว่า "... no two persons are born exactly alike, but each differs from each in natural endowment, one being suited for one occupation and another for another"⁵ หมายถึงบุคคลจะแตกต่างกันตั้งแต่เกิด ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติ และบุคคลหนึ่ง จะเหมาะกับงานอาชีพหนึ่งซึ่งต่างจากอีกบุคคลหนึ่ง นอกจากนี้ Plato ยังได้เสนอแนะวิธีคัดเลือกผู้มีความถนัดในการเป็นทหาร เข้ารับราชการทหาร โดยกำหนดลักษณะเฉพาะที่จำเป็นบางอย่างไว้

ในสมัยปัจจุบันวงการศึกษาก็กว้างถึงขั้นในในความแตกต่างอันนี้ จากข้อตกลง (Assumption) ของ Williamson⁶ ก็ได้กล่าวถึงความแตกต่างไว้ดังนี้

1. แต่ละบุคคลจะมีศักยภาพเป็นลักษณะเฉพาะตัว
 - ก. ความสามารถและสมรรถภาพนี้สามารถค้นได้โดยแบบสอบ
 - ข. แบบทดสอบเหล่านั้นจะต้องสร้างขึ้นโดยอาศัยผลจากการวิจัยได้รับการตรวจแก้ไข เพื่อให้มีความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้

⁴Walter Van Dyke, Bingham, Aptitudes and Aptitude Testing (New York: Harper & Brothers Publishers, 1937), p. 25 - 26.

⁵Davis, J.L., and Vaughan, D.J. (Transs), The Republic of Plato, N.Y.: Burt, 19__ . (Citing Defferentral Psychology, 1958, p. 2.)

⁶E.G. Williamson, "Vocational Counselling: Trait Factor Theory," in Theories of Counseling, (1965), p. 193.

2. ความสามารถต่าง ๆ เหล่านี้จะสัมพันธ์กับงานที่แตกต่างกัน
3. การวินิจฉัยเกี่ยวกับศักยภาพของนักเรียนโดยผู้ให้คำปรึกษาหารือกัน ควรกระทำก่อนเลือกงานหรือก่อนเลือกวิชาในหลักสูตร
4. การวินิจฉัยเกี่ยวกับความสามารถและความสนใจ ควรกระทำก่อนการสอนเพื่อที่จะปรับปรุงแก้ไขให้เข้ากับแต่ละบุคคลได้
5. ในแต่ละอาชีพอาจจะมีลักษณะร่วมกันอยู่ ดังนั้น ควรใช้แบบสอบเพื่อวินิจฉัยลักษณะที่ร่วมกันระหว่างอาชีพหนึ่งกับอาชีพอื่น
6. สิ่งที่ทำนายความสำเร็จในงานอาชีพและการเรียนได้ดีที่สุด คือแบบสอบที่วัดลักษณะโดยเฉพาะ (Unigue Trait) แบบสอบนั้นจะต้องสัมพันธ์กับแบบสอบอื่นคำ และสัมพันธ์กับเกณฑ์สูง

เนื่องจากวงการศึกษายอมรับว่า การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เติบโตตามทางที่เขาถนัด การศึกษาจึงพยายามจำแนกหลักสูตรออกเป็นหลาย ๆ แผนก หรือหลาย ๆ สาขาวิชา เพื่อต้องการให้ตอบสนองความถนัดโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิชาที่เหมาะสมกับอัตราของตน ฉะนั้น ในสภาพการณ์เช่นนี้จึงจำเป็นต้องวัดความถนัดของผู้เรียนว่าเหมาะสมต่ออาชีพหรือการเรียนแขนงใดที่สุด ซึ่งความถนัดนี้ก็ได้มีผู้ให้คำนิยามต่าง ๆ กันดังนี้

กรีน (Green) จอร์เจนเซน (Jorgensen) และ เจอร์เบอร์ริช (Gerberich)⁷ ได้ให้ความหมายของความถนัดไว้ว่า คือศักยภาพของบุคคลที่ทำให้ประสบความสำเร็จในงานสายต่าง ๆ ซึ่งเกิดขึ้นเพื่อนำให้คุ้นเคยกับงานสาขานั้น ๆ

⁷ H.A. Green, A.N. Jorgensen and J.R. Gerberich, Measurement and Psychological Evaluation in Secondary School (2d edl; New York: Longmans, Green & Co., 1953), p. 31.

ไรท์สโตน (Wrightstone), จัสต์แมน (Justman) และ รอบบินส์ (Robbins)⁸ กล่าวไว้ว่า ความถนัดคือประสิทธิภาพและความสามารถในการขยายของความพยายามของบุคคล เช่น ในด้านศิลปะ วิชาที่เรียนในโรงเรียน หรือด้านอาชีพ

เรมเมอร์ (Remmer) และ เกจ (Gage)⁹ กล่าวไว้ว่า ความถนัดคือลักษณะปัจจุบันของบุคคลซึ่งได้รับการพิจารณาว่าเป็นตัวทำนายสัมฤทธิ์ผลในอนาคตของบุคคลได้

แฟรงก์ เอส ฟรีแมน (Frank S. Freeman) แห่งมหาวิทยาลัยคอร์เนล (Cornell University) ได้ให้ความหมายของความถนัดไว้ว่า คือผลรวมของคุณลักษณะต่าง ๆ ของบุคคลที่แสดงว่าบุคคลนั้นมีสมรรถภาพ ความสามารถที่จะเรียนรวมทั้งการฝึกอบรมเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้เฉพาะอย่าง ทักษะหรือการตอบสนองที่มีแบบแผนต่าง ๆ ดังตัวอย่างของความสามารถในการพูดภาษา ความสามารถที่จะเป็นนักดนตรี หรือความสามารถที่จะทำงานทางด้านเครื่องกลได้ เป็นต้น ดังนั้นแบบทดสอบความถนัดจึงสร้างขึ้นเพื่อวัดศักยภาพของบุคคลที่สามารถทำกิจกรรมที่กำหนดเฉพาะลงไป และยังทำได้ในขอบเขตหรือเวลาที่กำหนดด้วย¹⁰

⁸J. Wayne Wrightstone, Joseph Justman and Irving Robbins, Evaluation in Modern Education (New York: American Book Company, Green & Co., 1953), p. 31.

⁹H.H. Remmers and N.L. Gage, Educational Measurement and Evaluation (Rev. ed.; New York: Harper & Brothers, 1955), p. 218.

¹⁰Frank S. Freeman, Theory and Practice of Psychological Testing (3d ed.; New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1965), p. 431.

วอเรน¹¹ (Warren) ได้ให้คำจำกัดความไว้ใน Dictionary of Psychology ว่า ความถนัดหมายถึงสภาวะหรือกลุ่มคุณสมบัติซึ่งแสดงถึงความสามารถของแต่ละบุคคล ซึ่งจะเจริญงอกงามเมื่อได้มีการปฏิบัติและฝึกฝนจะเป็นในทางด้านการเรียนรู้ทักษะหรือปฏิกิริยาตอบสนองก็ได้

ซึ่งจากคำจำกัดความต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วนี้ ถ้าจะกล่าวโดยทั่วไปแล้ว ความถนัดก็อาจหมายถึงศักยภาพทั้งหลาย ซึ่งสามารถฝึกฝนให้เกิดทักษะเฉพาะอย่างขึ้นได้ ซึ่งความถนัดนี้เป็นสิ่งคิดค้นมาแต่กำเนิด ชุมชนชาติมีส่วนช่วยพัฒนาความถนัด การที่วงการศึกษาพยายามจำแนกหลักสูตรต่าง ๆ ก็เพื่อตอบสนองกับความถนัดของนักเรียนนั่นเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเดินทางให้เหมาะกับอัธภาพของตนเป็นราย ๆ ไป¹²

อย่างไรก็ตาม แฟรงก์ เอส ฟรีแมน กล่าวว่า ความถนัดแต่เพียงอย่างเดียวนั้นยังไม่เพียงพอที่จะแนะแนวทางให้ผู้นั้นได้เลือกเรียนเพื่อให้ได้มาซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด ยังมีตัวประกอบอีกอันหนึ่งที่จะมีผลต่อสัมฤทธิ์สิ่งนั้นคือ "ความสนใจ"¹³ ซึ่งความสนใจนี้ คือ การชอบหรือสิ่งที่เราชอบนั่นเอง คาร์ล เดย์ และ แสกแนท์ กล่าวว่า "ความสนใจที่วัดได้ และอาชีพที่ประกอบจริง ๆ ย่อมสะท้อนให้เห็นบุคคลิกภาพ และเปิดโอกาสให้

¹¹H.C. Warren, Dictionary of Psychology (Boston: Houghton Mifflin Company, 1934).

¹²ชวาล แพร์กกุล, "ความหมายของความถนัด," พัฒนาวัคณ (ฉบับที่ 5 วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513), หน้า 12.

¹³Op.cit., p. 581.

ความต้องการส่วนบุคคลและแรงขับต่าง ๆ ได้รับการสนอง"¹⁴

อนาสตาซี (Anastasi)¹⁵ กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์เป็นที่เชื่อแน่ว่าเป็นผลเนื่องมาจากความถนัดและความสนใจรวมกัน ทั้งความถนัดและความสนใจนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างสูง แต่อย่างไรก็ตาม ความถนัดและความสนใจนั้นไม่มีอิทธิพลแก่กัน กล่าวคือ บุคคลใดที่มีความถนัดอย่างหนึ่ง ไม่ได้หมายความว่าเขาคงสนใจในเรื่องนั้น หรือในทางกลับกัน ใครก็ตามที่สนใจในเรื่องใดก็ไม่ได้หมายความว่าเขาคงมีความถนัดในด้านนั้นด้วย การศึกษาตัวแปรทั้งสองคือทั้งความถนัดและความสนใจควบคู่กันไปจะทำให้การทำนายผลสัมฤทธิ์มีประสิทธิภาพดียิ่งกว่าเมื่อใช้ตัวใดตัวหนึ่งเพียงตัวเดียว

ความถนัดและความสนใจนี้สามารถค้นพบได้โดยแบบสอบ ซึ่งแบบสอบความถนัดนั้นของต่างประเทศมีอยู่หลายฉบับด้วยกัน ที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายได้แก่ แบบสอบความถนัด DAT (Differestial Aptitude Test) ซึ่งมีแบบทดสอบความถนัดเฉพาะอย่างอยู่ร่วมกัน เช่น ความถนัดเชิงเสมียน (Clerical Speed and Accuracy) การใช้เหตุผลเชิงกล (Mechanical Reasoning) มิติสัมพันธ์ (Space Relation) เป็นต้น (ส่วนทางด้านความสนใจนั้น การศึกษาทางด้านนี้ได้ขยายตัวอย่างกว้างขวางก็เนื่องมาจากความต้องการทางด้านการศึกษาคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การพัฒนาแบบสอบความสนใจนี้เป็นผลเนื่องมาจากความจำเป็นในการคัดเลือกบุคคลเข้ารับอาชีพ แบบสอบความสนใจของต่างประเทศที่ใช้แพร่หลายได้แก่ แบบสอบความสนใจทางด้านอาชีพ ของ คุเดอร์ (Kuder Inventories) ซึ่งเป็นแบบสอบความสนใจทางด้านอาชีพที่ชักับเด็กตั้งแต่ 9 ขวบ ถึงผู้ใหญ่ ซึ่งมีอยู่ 3 แบบด้วยกันคือ

¹⁴John C. Darley and Theda Hagneab, Vocational Interest Measurement: Theory and Practice, (Minneapolis University of Minnesota Press, 1955), p. 133.

¹⁵Anne Anastasi, Psychological Testing (3d ed.; New York: The Macmillan Company, 1968), pp. 466 - 467.

1. Vocational form
2. Occupational form
3. Personal form

แบบสอบทั้งความถนัดความสนใจของบ้านเรานั้นมีน้อยมากหรือแทบจะไม่มีเลย ดังนั้น จึงนับว่าเราขาดเกณฑ์ที่นักเรียนจะใช้ในการตัดสินใจที่จะเลือกเรียนต่อ หรือเพื่อที่จะประกอบอาชีพ การคัดเลือกผู้เข้าเรียนต่อในสถาบันต่าง ๆ เราคำนึงถึงด้านความถนัดและความสนใจน้อยมาก บางครั้งผู้เรียนก็เลือกเรียนอย่างลองผิดลองถูก ไม่แน่ใจในความถนัดหรือความสนใจของตนเอง จะเห็นได้จากการเลือกเข้าศึกษาต่อชั้นมหาวิทยาลัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งนับเป็นการศึกษาขั้นสูงสุดของประเทศ มาตรฐานการคัดเลือกเด็กนักเรียนเข้าศึกษาต่อในสถาบันชั้นอุดมศึกษายังไม่เป็นที่เชื่อถือ นักเรียนเองก็มักจะตัดสินใจเลือกตามเพื่อน การเลือกของวัยรุ่นนั้นมักตั้งอยู่บนความหวัหวัโดยมิได้พิจารณาถึงองค์ประกอบอื่นเท่าใดนัก ดังนั้น จะเห็นว่านักเรียนเป็นจำนวนไม่น้อยที่สามารถสอบเข้าไปในสถาบันอุดมศึกษาได้ แต่ก็จำเป็นต้องออกเสียกลางคัน ทั้งนี้เพราะเกิดปัญหาว่า บางคณะหรือบางสาขาวิชาที่ตนเองเข้าไปศึกษานั้นต้องการความถนัดเฉพาะอย่าง กว่าจรรู้เป็นการสายเกินไป การที่มีนิสิตนักศึกษาต้องออกไปกลางคันนั้นนับว่าเป็นการสูญเสียทางการศึกษาอย่างน่าเสียดายที่สุด โดยที่ทั้งนี้ผู้วิจัยเชื่อว่าเนื่องมาจากการคัดเลือกนิสิตนักศึกษายังไม่เหมาะสม ปัจจุบันก็เป็นที่น่ายินดีที่ผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาก็ได้ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก ถึงการที่จะปรับปรุงเกณฑ์การคัดเลือกนิสิตนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัย ดังจะเห็นได้จากการที่มีคณะกรรมการสร้างแบบสอบความถนัดสำหรับคัดเลือกนักศึกษาเข้ามหาวิทยาลัยเกิดขึ้น ซึ่งคณะกรรมการได้เสนอโครงการวิจัย 3 ปี เพื่อสร้างแบบสอบ 4 ฉบับ คือ

1. แบบสอบความถนัดทางวิชาการทั่วไป
2. แบบสอบความถนัดพิเศษ
3. แบบสอบความสนใจในการเลือกอาชีพ

4. แบบสอบบุคลิกภาพและลักษณะทางสังคมเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสอบมาตรฐาน
พร้อมทั้งกาลสถิติทาง ๆ ประจำแบบสอบแต่ละฉบับ ซึ่งการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบ

ความสนใจในการเลือกวิชาชีพ¹⁶

(และคงได้กล่าวมาแล้วว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลเนื่องมาจากความถนัดและความสนใจ ซึ่งทั้งความถนัดและความสนใจมีอยู่หลายด้าน ผู้วิจัยมีความสนใจว่าความสนใจด้านใดที่สัมพันธ์กันและมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และที่ผู้วิจัยมีความสนใจจะศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพราะเชื่อแน่ว่าผลการวิจัยจะเป็นการแนะแนวทางสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกวิทยาศาสตร์ในการเลือกเข้าศึกษาต่อ ซึ่งความถนัดและความสนใจก็มีอยู่หลายด้านด้วยกัน ผู้วิจัยต้องการจะศึกษาว่าความสนใจที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมากน้อยเพียงใด บุคคลที่มีความสนใจด้านหนึ่งและมีความถนัดด้านหนึ่งๆ นั้น เขาควรที่จะเลือกเรียนต่อในแขนงวิชาใดจึงจะเหมาะสมและทำให้เขาก้าวหน้าประสบผลสำเร็จในการเรียนสาขาวิชาที่เขาเลือกนั้น ฯลฯ)

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของคุณระหว่างความถนัด ความสนใจและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน โดยมีความถนัดทางด้านคณิตศาสตร์ เชิงกล, ภาษาอังกฤษ, ภาษาไทย กับความสนใจทางด้านคำนวณ ความสนใจทางด้านจักรกล ภาษาไทย อังกฤษ เป็นตัวทำนาย (Predictor) สัมฤทธิ์ผลหมวดวิชาภาษาอังกฤษ, ไทย, คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นตัวเกณฑ์ (Criterion)

สมมุติฐานการวิจัย

คะแนนความถนัดและคะแนนความสนใจ มีประสิทธิภาพในการทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในแต่ละหมวดวิชาแตกต่างกัน

¹⁶ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ และสำนักคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, การทดสอบสัมฤทธิ์ผล.

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกวิทยาศาสตร์ ในเขตกรุงเทพมหานคร ของโรงเรียนรัฐบาลทั้งที่เป็นชายล้วน หญิงล้วน และสหศึกษา อันได้แก่โรงเรียนดังต่อไปนี้ (อธิบายวิธีการสุ่มตัวอย่างโรงเรียนในบทที่ 3)

1. โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริย์ (ชาย)
2. โรงเรียนเบญจมราชาลัย (หญิง)
3. โรงเรียนบดินทรเดชา (สหศึกษา)

ผลสัมฤทธิ์ที่ใช้เป็นเกณฑ์คือ คะแนนสอบไล่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยคิดจากคะแนนหมวด 4 หมวดวิชา คือ

- 1.ภาษาอังกฤษ
- 2.ภาษาไทย
- 3.วิทยาศาสตร์
- 4.คณิตศาสตร์

แบบสอบถามความสนใจนั้น ผู้วิจัยนำมาศึกษา 4 ด้าน คือ

- 1.ความสนใจทางงานวรรณกรรม (Literary)
- 2.ความสนใจงานด้านจักรกล (Mechanical)
- 3.ความสนใจงานเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ (Scientific)
- 4.ความสนใจทางด้านคำนวณ (Computational)

ในการวิจัยครั้งนี้ รายละเอียดทางด้านจิตวิทยาอื่น ๆ เช่น สภาพทางครอบครัว ของนักเรียน ผู้วิจัยมิได้นำมาเกี่ยวข้อง

ศูนย์เอกสารประเทศไทย

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

THAILAND INFORMATION CENTER

คะแนนจากการสอบไล่ชั้น ม.ศ.4 ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์นั้น ได้มาจากแบบสอบถามที่ครูแต่ละโรงเรียนเป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งมีได้เป็นข้อสอบมาตรฐาน อาจจะมีผลทำให้การวิจัยคลาดเคลื่อนไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ในการวิจัยครั้งนี้ถือว่าหลักสูตรของชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.ศ.4, 5) ใช้หลักสูตรเดียวกันทุกโรงเรียน
2. ในการวิจัยนี้ถือว่านักเรียนตอบแบบสอบถามถนัดด้วยความสามารถจริง ๆ และทำแบบสอบถามสนใจในอาชีพอย่างจริงจัง
3. คะแนนสัมฤทธิ์ผลในโรงเรียนเชื่อถือได้

คำจำกัดความ

- | | |
|------------|--|
| นักเรียน | หมายถึงนักเรียนชั้น ม.ศ.5 แผนกวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน วมกุฎกษัตริย์, โรงเรียนเบญจมราชดาลัย, โรงเรียนบดินทรเดชา |
| แบบสอบถาม | หมายถึง <ol style="list-style-type: none"> 1. แบบสอบถามสนใจในวิชาชีพ 2. แบบสอบถามถนัดด้านต่าง ๆ คือ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 แบบสอบถามถนัดทางคณิตศาสตร์ 2.2 แบบสอบถามถนัดทางเชิงกล 2.3 แบบสอบถามถนัดทางภาษาอังกฤษ 2.4 แบบสอบถามถนัดทางภาษาไทย |
| คะแนน | หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับ |
| สัมฤทธิ์ผล | หมายถึง คะแนนจากการสอบได้ ม.ศ.4 หมวดวิชา <ol style="list-style-type: none"> 1. ภาษาอังกฤษ 2. ภาษาไทย 3. คณิตศาสตร์ 4. วิทยาศาสตร์ |

ประโยชน์ของการวิจัย

1. เพื่อจะได้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างความถนัด ความสนใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกวิทยาศาสตร์
2. แบบทดสอบความถนัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นบางฉบับนั้นคงจะพอเป็นประโยชน์บ้างพอสมควรสำหรับผู้ที่จะสร้างแบบทดสอบความถนัดต่อไป