



การพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้앵เคอร์ริง วินเยตต์

A DEVELOPMENT OF STUDENTS' ACHIEVEMENT MOTIVATION ASSESSMENT TOOL USING ANCHORING VIGNETTE

นางสาวมณิการ์ ชูทอง *

Manika Choothong

อาจารย์ ดร.ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ **

Chayut Piromsombat, Ph.D.

บทคัดย่อ

앵เคอร์ริง วินเยตต์ช่วยแก้ปัญหาการตีความระดับสเกลในแบบประเมินตนเองของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันให้สามารถเปรียบเทียบบนมาตรฐานเดียวกันได้ มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้앵เคอร์ริง วินเยตต์ เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามมาตรฐานค่าโดยใช้앵เคอร์ริง วินเยตต์และมาตรฐานค่า 5 ระดับ ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 41 คน โดยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเป็นลำดับของวินเยตต์ด้วยสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ด้วยแพ็คเกจ anchor() โดยโปรแกรม R เวอร์ชัน 3.1.3 ด้านความเที่ยงและด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดย SPSS version 20 และด้านความตรงเชิงโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสเรลเวอร์ชัน 9.1.5

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (1) แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ด้วยมาตรฐานค่าโดยใช้앵เคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 12 ข้อ ด้วยสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ด้วยแพ็คเกจ anchor() โปรแกรม R พบว่า ข้อคำถามทุกข้อในแต่ละตัวบ่งชี้มีความเป็นลำดับของวินเยตต์ โดยไม่พบความผกผันระหว่างลำดับของข้อคำถามในแต่ละชุดข้อคำถาม (2) แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแต่ละตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง .723 ถึง .829 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .913 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์สูง ค่าความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง .33-1.00 และด้านความตรงเชิงโครงสร้างด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) พบว่า โมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square=0.210, df=2, p= 0.901, GFI=0.998, CFI=0.989, RMSEA=0.004)

* นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: manika.ch@gmail.com

** อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: Chayut.p@chula.ac.th

ISSN 1905-4491

Abstract

Anchoring vignettes is a technique for reducing the difference in item interpretation of each person in self-assessment's scale. The purpose of this paper was to report the development of an instrument for assessing students' achievement motivation using anchoring vignettes. Research sample were 41 students in Grade 12 from schools in Bangkok. Data were collected using a questionnaire survey and analyzed by means of (1) nonparametric statistics using the anchor() package in R version 3.1.3, (2) content validity and reliability analyses using SPSS version 20, and construct validity analyses using LISREL version 9.1 student

The findings were as follow; (1) the examination of the 12-item achievement motivation questionnaire using nonparametric anchoring vignette by the anchor () package in R showed that there was no reversal sequence of any item in each scale. (2) The examination of the 5-rating scale achievement motivation questionnaire, consisted of 24 items, reported that the reliability of the scales was ranged from 0.723 - 0.829 and the reliability of the whole questionnaire was .913, showing that the developed instrument has high level of internal consistency. The content validity was checked by IOC of each item ranged from .330-1.000. Construct validity analyzed by confirmatory factor analysis revealed that the model of achievement motivation was fitted to the empirical data (Chi-square=0.210, df=2, p= 0.901, GFI=0.998, AGFI=0.989, RMR=0.004, RMSEA=0.000).

คำสำคัญ: แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ / แองเคอร์ริง วินเยตต์ / สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์

KEYWORDS: Achievement motivation / Anchoring Vignette / Non-parametric

บทนำ

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นความมุ่งมั่นและพยายามในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะมุ่งสู่ความเป็นเลิศและประสบความสำเร็จ (Negovan & Bogdan, 2013; จุฬาลักษณ์ โสพะพันธ์, 2549) เป็นความต้องการที่จะทำบางสิ่งให้ดีขึ้นและทำงานที่ยากให้ลุล่วง แม้จะมีอุปสรรคใดๆก็ตามเพื่อจะพิสูจน์ความสามารถของตนและรับรู้ถึงความสามารถของตน (Bipp & Dam, 2014; พิชรี พูลสวัสดิ์, 2556) อีกทั้งเกิดจากความพึงพอใจที่อยู่ภายในซึ่งเป็นแรงกระตุ้นที่มีระดับแตกต่างกันไปแล้วแต่บุคคล ที่จะช่วยขับเคลื่อนบุคคลกระทำการกิจกรรมต่างๆไปสู่เป้าหมายให้ประสบความสำเร็จ (Duda & Nicholls, 1992; Idoro, Okuwoga & Ayodele, 2013; Pany, 2014)

การศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่า ส่วนใหญ่เครื่องมือที่ใช้วัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับ (Duda & Nicholls, 1992; Chiu, 1997; Wang, Slaney & Rice, 2007; Freund, Kuhn & Holling, 2011; ชิดาพันธุ์ มูลผล, 2552) นอกจากนี้ งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับตัวแปรอื่นๆในการหาความสัมพันธ์และปัจจัยที่ส่งผลพบว่า โดยส่วนใหญ่ใช้เครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 2 รูปแบบ โดยรูปแบบแรกใช้แบบมาตรฐานค่า 5 ระดับ (Negovan & Bogdan, 2013; Emmanuel, Adom, Josephine & Solomon, 2014) และ 7 ระดับ (Turner, Chandler & Heffer, 2009; Bergeron, Chouinard & Janosz, 2011) และรูปแบบที่ 2 คือเทคนิคการใช้รูปภาพ ได้แก่ เทคนิคการเลือกภาพ The Thematic Apperception Test (TAT) เป็นเทคนิคที่ให้ผู้เข้าร่วมเลือกภาพและเขียนตอบสนองความรู้สึกเกี่ยวกับตัวเองที่มีต่อลักษณะของภาพนั้นๆ (Tella, 2007) และแบบวัดของ Bipp and Dam (2014) ใช้เทคนิคการตอบคำถามเกี่ยวกับภาพโดยตอบในรูปแบบจริงหรือเท็จ

การศึกษาเครื่องมือวัดดังกล่าว พบว่า รูปแบบของเครื่องมือส่วนใหญ่เป็นมาตรฐานค่า มีข้อจำกัดคือ ผู้ตอบแบบประเมินจะประเมินมาตรฐานค่าในแต่ละระดับไม่เท่ากันตามการรับรู้ของแต่ละคน ยกตัวอย่างเช่น ระดับ 5 หมายถึง มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด ผู้ตอบอาจตีความหมายของคุณลักษณะระดับสเกลเหล่านี้ที่แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลทำให้ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินในแต่ละมาตรวัด วัดได้ไม่เท่าเทียมกัน (Grol-Prokopczyk, 2014) การนำคะแนนมาวิเคราะห์ร่วมกันอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการแปลผล จึงมีวิธียกการที่นำมาใช้แก้ปัญหาดังกล่าวหลากหลายวิธี วิธียกการออกแบบเครื่องมือวิจัยที่จะช่วยลดปัญหาการตีความความแตกต่างในการรับรู้ระดับสเกลของแต่ละคนที่ไม่เท่ากันมีหลายวิธี เช่น การกำหนดการใช้คำอธิบายแต่ละระดับสเกลให้ผู้ตอบเข้าใจตรงกันด้วยคำร้อยละ (สุวิมล ว่องวานิช, 2548) วิธีนี้ช่วยลดปัญหาในระดับหนึ่ง แต่ในทางปฏิบัติอาจยังมีปัญหาเรื่องการตีความคำอธิบาย แนวทางที่ 2 คือการประยุกต์ใช้ Anchoring Vignette (Wand, King & Lau, 2011)

Anchoring Vignette คือ การอธิบายลักษณะพฤติกรรมของตัวละครสมมติที่แสดงพฤติกรรมถึงตัวแปรที่ต้องการจะวัดในสถานการณ์ที่สร้างขึ้น โดยมีระดับพฤติกรรมต่ำหรือสูงแตกต่างกันอย่างชัดเจนในแต่ละระดับของพฤติกรรมนั้น ภายใต้การวัดตัวแปรในประเด็นเดียวกัน (PISA, 2012; Wilgenburg, 2010) เช่นระดับ Vignette ที่ 1 จะมีพฤติกรรมน้อยมาก ระดับ Vignette ที่ 2 จะมีพฤติกรรมปานกลาง และระดับ Vignette ที่ 3 จะมีพฤติกรรมมาก เป็นต้น เมื่อผู้ตอบอ่านสถานการณ์สมมติแล้ว จึงตอบระดับความคิดเห็นที่มีต่อตัวละครนั้นๆ ว่ามีพฤติกรรมอยู่ในระดับใด ความแตกต่างในการระบุระดับสเกลสามารถนำมาวิเคราะห์และตีความร่วมกันกับแบบประเมินตนเองที่สร้างขึ้นภายใต้สถานการณ์สมมติหรือประเด็นที่ต้องการวัดเดียวกัน และภายใต้ระดับสเกลที่เหมือนกัน เพื่อสร้างข้อสรุปและเปรียบเทียบระหว่างบุคคล (PISA, 2012; Grol-Prokopczyk, 2014) ซึ่งการนำ Anchoring Vignette มาใช้ทำให้สามารถแก้ไขจุดอ่อนในการรับรู้ความแตกต่างของระดับมาตรฐานค่าแต่ละบุคคลได้ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ชัดเจนมากขึ้น (Kapteyn, Smith, Soest & Vonkova, 2011; King, Murray, Salomon & Tandon, 2004) รูปแบบการสร้างเครื่องมือโดยประยุกต์ใช้ Anchoring Vignette กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นในหลากหลายสาขาวิชา (Grol-Prokopczyk, 2014)

การสร้างเครื่องมือโดยใช้ Anchoring Vignette เป็นวิธีการที่นำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องมือประเมินและกำลังได้รับความสนใจจากศาสตร์หลายแขนง อาทิเช่น การวัดความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพด้านนโยบายของรัฐบาล ความพึงพอใจในงานหรือความพึงพอใจในชีวิต ด้านสาธารณสุขศาสตร์ เป็นต้น (King, Murray, Salomon & Tandon, 2004; Chevalier & Fielding, 2011) โดยการประยุกต์ใช้ Anchoring Vignette ช่วยเพิ่มความสามารถในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างบุคคลบนค่าระดับสเกลเดียวกัน เพื่อใช้ตีความร่วมกันในการสร้างข้อสรุป อีกทั้งยังทำให้เครื่องมือมีความคงเส้นคงวาในการตอบมากขึ้น (Grol-Prokopczyk, 2014; Wilgenburg, 2010) ดังนั้น การนำรูปแบบการสร้างเครื่องมือโดยใช้ Anchoring Vignette มาสร้างแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการพัฒนาเครื่องมือประเมินให้มีความคงเส้นคงวาในการตอบของผู้ตอบ และช่วยในการนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบในระดับฐานสเกลเดียวกัน เพื่อให้ได้ผลที่มีความตรงและแม่นยำในการวัดและการเปรียบเทียบของแต่ละบุคคลมากยิ่งขึ้น อีกทั้งเป็นแนวทางที่ช่วยเปิดโลกทัศน์ในการนำวิธียกการที่กำลังได้รับความนิยมในศาสตร์แขนงอื่นมาประยุกต์ใช้ในการสร้างเครื่องมือวัดในศาสตร์การศึกษาในบริบทไทยที่แตกต่างออกไปจากเดิม ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงต้องการพัฒนาแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยประยุกต์ใช้ Anchoring Vignette เข้ากับมาตรฐานค่าทั่วไป เพื่อลดปัญหาเรื่องความคลาดเคลื่อนในการตีความหมายระดับสเกลของผู้ตอบที่แตกต่างกัน

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้ Anchoring Vignette
วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่างวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และเขต 2 กรุงเทพมหานครฯ ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 และเขต 2 กรุงเทพมหานครฯ ปีการศึกษา 2557 จำนวน 42,494 คน

ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการกำหนดตัวอย่างของการวิจัยใช้แนวคิดของ Hair และคณะ (2010) ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขนาดของตัวอย่าง 20 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้มีจำนวนตัวแปรในโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 1 ตัวแปร และมีตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ พารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่าทั้งหมด 9 ค่า ตัวอย่างวิจัยที่เหมาะสมจึงควรมีอย่างน้อย 9x20 คน รวมทั้งหมด 180 คน เพื่อชดเชยการสูญหายของข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มตัวอย่างวิจัยเป็น 200 คน วิธีการสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multistage sampling)

ตัวแปรวิจัย

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความต้องการที่จะเรียนรู้โดยการตั้งเป้าหมายทางเรียนหรือความคาดหวังทางการเรียนให้ประสบความสำเร็จ โดยอาศัยความมุ่งมั่นพยายาม ความต้องการเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และอาศัยความสามารถในการแข่งขันทางบวกของผู้เรียน

1) **การตั้งเป้าหมายทางการเรียน** หมายถึง พฤติกรรมและความรู้สึกที่แสดงถึงการตั้งความคาดหวังต่อความสำเร็จทางการเรียน มีการกำหนดเป้าหมายทางการเรียน วางแผนทางการเรียนและลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลด้วยมาตรฐานทางการเรียนของตน

2) **ความมุ่งมั่นในการเรียน** หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการมีจิตใจจดจ่อแน่วแน่ มีความสนใจและทุ่มเทให้กับการเรียนด้วยความมานะพยายาม มีความกระตือรือร้นและความรับผิดชอบในภาระงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ

3) **การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน** หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงความต้องการข้ามผ่านสิ่งที่ทำให้เกิดความย่อท้อ การล้มเลิกภาระทางการเรียนกลางคันและความสามารถในการยอมรับความผิดพลาดหรือสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นได้

4) **ความสามารถในการแข่งขันทางบวก** หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงความกล้าในการเผชิญหน้ากับความยากและความท้าทายทางการเรียน การทำงาน รวมถึงกิจกรรมทางการเรียนเพื่อนำไปสู่การเพิ่มทักษะความสามารถทางการเรียนของตนเองให้ดีขึ้น

เครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยมาจากการได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน ตอนที่ 2 เป็นมาตรประมาณค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ และตอนที่ 3 เป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประกอบด้วย 2 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนการสร้างเครื่องมือมาตรประมาณค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยแก้ปัญหา Different item function หรือ DIF โดยใช้วิธีการอธิบายลักษณะพฤติกรรมของตัวละครสมมติที่แสดงพฤติกรรมในสถานการณ์บ่งบอกถึงตัวแปรที่ต้องการจะวัด โดยมีระดับต่ำหรือระดับสูง

แตกต่างกันเป็นชุดข้อความที่สะท้อนถึงตัวแปรที่ต้องการวัด ซึ่งระดับของพฤติกรรมของตัวละครแตกต่างกันตามที่ผู้วิจัยกำหนดอาจเป็น 3-6 ระดับ โดยหน้าที่ของแองเคอร์ริง วินเยตต์ คือ นำมาใช้ในการประมาณค่า (self-assessment) หรือแบบประเมินตนเอง ด้วยคำตอบที่ผู้ประเมินตอบในชุดคำถามของวินเยตต์ ซึ่งช่วยในการเพิ่มความสามารถในการเปรียบเทียบความแตกต่างต่อการตอบสนองระดับสเกลของบุคคลได้ชัดเจนมากขึ้น (Wilgenburg, 2010) อีกทั้ง ช่วยลดความแตกต่างในการตีความของระดับสเกลในแต่ละบุคคลได้ (PISA, 2012) มีขั้นตอนการสร้างดังนี้ ขั้นที่ 1) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ 2) การสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อความ 3) สํารวจและรวบรวมกลุ่มคำตอบหรือสถานการณ์ที่เป็นไปได้เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการจะวัด 4) ยกร่างข้อความเพื่ออธิบายพฤติกรรมของตัวละครสมมติที่แสดงในสถานการณ์นั้น ซึ่งสะท้อนคุณลักษณะในตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด โดยสมมติข้อและสร้างสถานการณ์ควรมีความครอบคลุมกับตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด โดยปรับใช้ให้เข้ากับวัฒนธรรมและเพศของผู้ตอบ โดยแบ่งระดับพฤติกรรมของตัวละครเป็นระดับ 3 ระดับ คือ ระดับต่ำสุด ระดับปานกลาง และระดับสูงสุด 5) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา 6) การทดลองใช้เพื่อทดสอบความเป็นลำดับของวินเยตต์ 7) วิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินเยตต์ด้วยสถิติแบบไมอิงพารามิเตอร์ด้วยโปรแกรม R 8) การปรับปรุงแบบสอบถามดังตัวอย่างเครื่องมือในตาราง 1

ตาราง 1 ตัวอย่างเครื่องมือแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์

ข้อ	สถานการณ์	ระดับ พฤติกรรม
คำถาม คุณคิดว่าตัวละครต่อไปนี้มีความคาดหวังในการเรียนระดับใด		
1	ช่วงสอบปลายภาค นายโอมอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมาก และจะสิ้นสุดแล้วเขาจึงเรียนให้พอผ่านไป ให้จบๆ พ่อแม่จะได้ไม่ต้องกังวล ยังไงที่ผ่านมาก็ได้ ดีมากแต่ก็ไม่ได้แะ	☐ 1) ต่ำที่สุด ☐ 2) ปานกลาง ☐ 3) สูงที่สุด
2	ช่วงสอบปลายภาคเรียน นายเอกอยู่ชั้น ม.6 เขารู้ตนเองว่าเนื้อหาวิชาในระดับชั้น ม.6 ยากมากและเขาต้องการที่ทำการเฉลี่ยให้ดีที่สุดจะได้นำไปยื่นเรียนต่อหรือสมัครงานได้ เขาจึงแบ่งเวลาทำการบ้านอ่านหนังสือ เรียนพิเศษเพิ่มเติม	☐ 1) ต่ำที่สุด ☐ 2) ปานกลาง ☐ 3) สูงที่สุด
3	ช่วงสอบปลายภาค นางสาวอัมอยู่ชั้น ม.6 เธอรู้ว่าเนื้อหาวิชาระดับชั้น ม.6 ยากมาก เธอคิดว่าไม่รู้จะเรียนแข่งกันให้เหนื่อยไปทำไม ชีวิตไม่ได้มีเกรดอย่างเดียว ชีวิตนอกโรงเรียนมีอะไรให้ทำอีกตั้งเยอะ ตอนนี้สนุกกับเพื่อนให้เต็มที่ดีกว่า	☐ 1) ต่ำที่สุด ☐ 2) ปานกลาง ☐ 3) สูงที่สุด

ตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนการสร้างเครื่องมือแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) สามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างเครื่องมือได้ โดยขั้นตอนที่ 1) การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ 2) การสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อความ 3) การจัดทำร่างแบบสอบถาม 4) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา 5) การปรับปรุงแบบสอบถาม 6) การทดลองใช้เครื่องมือเพื่อตรวจสอบความเที่ยง 7) ปรับปรุงแบบสอบถามและทดลองใช้อีกครั้ง 8) ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือหาค่าความเที่ยงและความตรงเชิงโครงสร้าง ดังตัวอย่างเครื่องมือในตาราง 2

ตาราง 2 ตัวอย่างเครื่องมือแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ

ข้อ	รายการ	ระดับพฤติกรรม				
		1	2	3	4	5
1	หลังเรียนจบ ม.6 ฉันรู้ว่าฉันจะเรียนอะไรต่อ					
2	ฉันมีความตั้งใจแน่วแน่ที่ทำการทำให้ทะเลาะกับที่คิดไว้					
3	ฉันจะเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มบทเรียน เช่น อ่านหนังสือล่วงหน้า ทำแบบฝึกหัดล่วงหน้า เป็นต้น					

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย โดยวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้ Anchoring Vignette โดยวิเคราะห์ค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงโครงสร้าง และตรวจสอบความเป็นลำดับของวินยเกตต์ โดยใช้สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (non-parametric) ด้วยโปรแกรม R

การวิเคราะห์ด้วยสถิติไม่อิงพารามิเตอร์ (Non-parametric)

การวิเคราะห์สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ เป็นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาความเป็นลำดับของข้อคำถามมาตราประมาณค่าแองเคอร์ริง วินยเกตต์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถามว่ามีแตกต่างกันในแต่ละลำดับของข้อคำถามหรือไม่ มีความทับซ้อนหรือความผกผันของข้อคำถามหรือไม่ โดยผู้วิจัยออกแบบหรือสร้างข้อคำถามจากสถานการณ์ที่มีความเป็นไปได้ในแต่ละตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด และนำมาเพิ่มระดับความเข้มข้นหรือเงื่อนไขในแต่ละชุดข้อคำถามให้มีความแตกต่างกันในแต่ละระดับ แต่ในบางครั้งผู้วิจัยสร้างข้อคำถามและมองว่าในแต่ละลำดับของข้อคำถามมีความเหมาะสมและสามารถใช้ได้ อีกทั้งมีระดับความเข้มข้นในแต่ละพฤติกรรมของตัวละครสมมติที่สร้างมาแตกต่างกันแล้ว แต่ในมุมมองของบุคคลภายนอกอาจมองว่ายังมีความคาบเกี่ยวกับอยู่ จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความเป็นลำดับของข้อคำถามในมาตราประมาณค่าแองเคอร์ริง วินยเกตต์ด้วยสถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ด้วย โปรแกรม R

การตรวจสอบความเป็นลำดับของข้อคำถาม (Ordering of Vignette)

การสร้างข้อคำถามโดยใช้วินยเกตต์ ผู้วิจัยจะเป็นผู้กำหนดลำดับของข้อคำถามในแต่ละชุดของวินยเกตต์ในตัวแปรที่ต้องการวัด ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าแต่ละวินยเกตต์ที่สร้างขึ้นมีความแตกต่างกันและเป็นลำดับแล้ว แต่ในความคิดเห็นหรือมุมมองของผู้อื่นอาจคิดเห็นแตกต่างกันไป ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบความเป็นลำดับของวินยเกตต์ในแต่ละชุดข้อคำถาม เพื่อให้เครื่องมือที่สร้างขึ้นมีคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขภาษาที่ใช้ให้มีความชัดเจนมากขึ้น การวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินยเกตต์ ใช้การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม R ซึ่งฟังก์ชันที่ใช้การวิเคราะห์คือ `anchor.order()`

จากลักษณะข้อคำถาม ชุดข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินยเกตต์ของตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ประกอบด้วย การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน และความสามารถในการแข่งขันทางบวก โดยโครงสร้างของ code เหมือนกันทุกประการ ดังนั้นจึงเลือกใช้ชุดคำสั่งด้าน ตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินยเกตต์ คือ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน (expect) โดยสามารถดูรายละเอียดข้อคำถามในตาราง 7 ประกอบ ตัวอย่างการวิเคราะห์และเขียน syntax มีรายละเอียดต่อไปนี้

Script

```
setwd("C:\\Users\\USER\\Desktop\\order\\")
library("csvread")
library("anchors")
expectation <- read.csv("expect.csv")
expectation
data("expectation")
z1 <- anchors.order(~ vgexp3 + vgexp1 + vgexp2, expectation)
summary(z1, top = 10, digits = 3)
```

ผู้วิจัยใช้ชุดข้อมูลด้านการตั้งเป้าหมายทางการเรียน ชุดข้อมูลมีชื่อว่า expect โดยมีนามสกุล .csv (comma delimited) ใน Microsoft excel จัดเก็บในไฟล์เตอร์ที่ตั้งชื่อภาษาอังกฤษในที่นี้ใช้ชื่อว่า order เตรียมโปรแกรม R และดำเนินการติดตั้งแพ็คเกจจำนวน 2 แพ็คเกจ คือ anchors() , csvread() ให้สมบูรณ์ โดย anchors() ใช้ในการวิเคราะห์ชุดข้อคำถาม และ csvread() ใช้ในการอ่านไฟล์ที่มีนามสกุล .csv (comma delimited) ใน Microsoft excel การวิเคราะห์จะเรียกให้โปรแกรมอ่านไฟล์ expect.csv และเก็บค่าในตัวแปรใหม่ชื่อ expectation และใช้คำสั่งในการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของวินเยตต์ โดยก่อนการคำนวณต้องเรียงลำดับของวินเยตต์จากน้อยไปมาก ในที่นี้ vgexp3 คือระดับต่ำสุด vgexp1 คือระดับปานกลาง vgexp2 คือระดับสูงสุด ด้วยคำสั่ง anchors.order() โดยดึงข้อมูลมาจาก expectation ในการคำนวณ และเก็บค่าใหม่ที่ได้ไว้ในตัวแปรชื่อ z1 และแสดงผลด้วยฟังก์ชัน summary()

```
R>z1 <- anchors.order(~ vgexp3 + vgexp1 + vgexp2, expectation)
```

```
R>summary(z1, top = 10, digits = 3)
```

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูล

```
ANCHORS: SUMMARY OF VIGNETTE ORDERING
Treatment of ties: represent as sets
Number of cases with at least two
distinct vignette responses: 39
and with no violations of natural
ordering: 35
and with no more than 1 violation of
natural ordering: 38
and with no more than 2 violation of
natural ordering: 39
Proportion of cases a vignette (row)
is less than another (column):
<1    <2    <3
1     NA    0.634 0.854
2 0.049    NA    0.829
3 0.024 0.049    NA
```

```
Upper tri =      p_{ij} - p_{ji}
(negative values suggest misorderings)
Lower tri = 1 - p_{ij} - p_{ji}
(big numbers means many ties)
      1      2      3
1     NA 0.585 0.829
2 0.317     NA 0.780
3 0.122 0.122     NA
Top 10 orderings (out of 7 unique
orderings):
Frequency Proportion Ndistinct Nviolation
1,2,3    22      0.5366      3          0
{1,2},3  11      0.2683      2          0
{1,2,3}   2      0.0488      1          0
{1,3},2   2      0.0488      2          1
1,{2,3}   2      0.0488      2          0
{2,3},1   1      0.0244      2          2
2,{1,3}   1      0.0244      2          1
```

ผลการวิจัย

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้ แองเคอร์ริง วินเยตต์ ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยข้อที่ 2 ผู้วิจัยจึงสรุปผลเฉพาะในส่วนของการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 41 คน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือในภาพรวมและรายตัวบ่งชี้ โดยแยกการวิเคราะห์คุณภาพเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์

ผลการวิเคราะห์ความเป็นลำดับของข้อคำถามในการพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ จำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ความสามารถในการแข่งขันทางบวก พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่ให้ตอบข้อคำถามเป็นไปตามลักษณะความเป็นลำดับของข้อคำถาม โดยค่าความเป็นลำดับของวินเยตต์ไม่มีค่าเป็นลบ สามารถพิจารณารายตัวบ่งชี้ได้ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 41 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นในลำดับของวินเยตต์แตกต่างกันอย่างน้อย 2 ลำดับ จำนวน 39 คน โดยตอบลำดับของวินเยตต์แบบเรียงลำดับ 35 คน เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องในการเรียงลำดับวินเยตต์ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง จำนวน 22 คน รองลงมา ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อระดับต่ำและปานกลางเหมือนกัน จำนวน 11 คน และมีความเห็นต่อระดับปานกลางและระดับสูงเหมือนกัน จำนวน 2 คน เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของผู้ตอบในวินเยตต์รายคู่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสอดคล้องในการตอบลำดับของข้อคำถามในแต่ละลำดับ (ร้อยละ 63.40 85.40 82.90) แสดงว่าผู้ตอบตอบในระดับวินเยตต์สูงกว่ามากกว่าระดับวินเยตต์ต่ำกว่า เช่น {vign1<vign2 ร้อยละ 63.40} และมีส่วนน้อยที่ตอบแบบไม่สอดคล้องลำดับของวินเยตต์ {vign2>vign1 ร้อยละ 4.90} เมื่อพิจารณาค่าความผกผันของวินเยตต์ (misordering) พบว่า ไม่มีค่าติดลบในแต่ละข้อคำถาม (ร้อยละ 58.50, 82.90 และ 78.00 ตามลำดับ) และมีจำนวนน้อยที่ผู้ตอบตอบลำดับวินเยตต์เท่ากันในแต่ละระดับ (ร้อยละ 31.70 12.20 และ 12.20 ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาค่าการละเมิดหรือค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติลำดับของวินเยตต์ (violation) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 4 คน ให้ค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติลำดับของวินเยตต์ โดยสลับระหว่าง {2,3},1 จำนวน 2 คน และ {1,3},2 กับ 2,{1,3} จำนวนละ 1 คน ดังแสดงในตาราง 3 และ ภาพ 1

ตัวบ่งชี้ที่ 2 ความมุ่งมั่นในการเรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 41 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นในลำดับของวินเยตต์แตกต่างกันอย่างน้อย 2 ลำดับ จำนวน 38 คน โดยตอบลำดับของวินเยตต์แบบเรียงลำดับ 38 คน เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องในการเรียงลำดับวินเยตต์ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง จำนวน 27 คน รองลงมา ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อระดับต่ำและปานกลางเหมือนกัน จำนวน 7 คน และมีความเห็นระดับปานกลางและระดับสูงใกล้เคียงเหมือนกัน จำนวน 4 คน เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของผู้ตอบในวินเยตต์รายคู่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสอดคล้องในการตอบลำดับของข้อคำถามในแต่ละลำดับ (ร้อยละ 75.60 92.70 82.90) เช่น {vign1<vign2 ร้อยละ 75.60} และไม่มีคนตอบแบบไม่สอดคล้องลำดับของวินเยตต์ {vign2>vign1 ร้อยละ 0.000} เมื่อพิจารณาค่าความผกผันของวินเยตต์ (misordering) พบว่า ไม่มีค่าติดลบในแต่ละข้อคำถาม (ร้อยละ 75.60 92.70 และ 82.90) และเมื่อพิจารณาค่าการละเมิดหรือค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติลำดับของวินเยตต์ (violation) พบว่า ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามให้ค่าความตรงข้ามกับธรรมชาติลำดับของวินเยตต์ ดังแสดงในตาราง 3 และภาพ 2

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นในลำดับของวินเยตต์แตกต่างกันอย่างน้อย 2 ลำดับ จำนวน 37 คน โดยตอบลำดับของวินเยตต์แบบเรียงลำดับ 30 คน ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอดคล้องในการเรียงลำดับวินเยตต์ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง จำนวน 13 คน รองลงมา ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อระดับต่ำและปานกลางเหมือนกัน จำนวน 8 คน และมีความเห็นต่อระดับปานกลางและระดับสูงใกล้เคียงเหมือนกัน จำนวน 9 คน เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของผู้ตอบใน

วินยัตต์รายคู้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มืความสอตค้ล้องในการตอบล้าดับของข้อค้ถามในแต่ละล้าดับ (ร้อยละ 68.30 80.50 และ 51.20) เช่น {vign1<vign2 ร้อยละ 68.30} และมีจำนวนน้อยที่ผู้ตอบตอบล้าดับวินยัตต์เท่ากันในแต่ละระดับ {vign2>vign1 ร้อยละ 2.40} เมื่อพิจารณาค้ความผกผันของวินยัตต์ (misordering) พบว่า ไม่มีค้าค้ดลปในแต่ละข้อค้ถาม (ร้อยละ 65.90 78.00 และ 36.60) และเมื่อพิจารณาค้การละเมิดหรือค้ความตรงข้ามกับธรรมชาล้าดับของวินยัตต์ (violation) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 4 คน ให้ค้าค้ความตรงข้ามกับธรรมชาล้าดับของวินยัตต์ โดยสลับระหว่าง {2,3},1 จำนวน 2 คน และ {1,3},2 กับ 1,3,2 จำนวนละ 1 คน ดังแสดงในตาราง 3 และ ภาพ 3

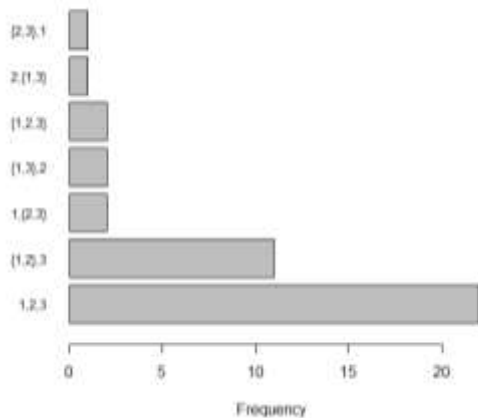
ตัวบ่งชี้ที่ 4 ความสามารถในการแข่งขันทางบวก ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 41 คน พบว่า ส่วนใหญ่มีความเห็นในล้าดับของวินยัตต์แตกต่างกันอย่ำน้อย 2 ล้าดับ จำนวน 38 คน โดยตอบล้าดับของวินยัตต์แบบเรียงล้าดับ จำนวน 34 คน เมื่อพิจารณาสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นสอตค้ล้องในการเรียงล้าดับวินยัตต์ในระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง จำนวน 25 คน รองลงมา ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อระดับต่ำและปานกลางเหมือนกัน จำนวน 5 คน และมีความเห็นต่อระดับปานกลางและระดับสูงใกล้เคียงเหมือนกัน จำนวน 4 คน เมื่อพิจารณาค้ร้อยละของผู้ตอบในวินยัตต์รายคู้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสอตค้ล้องในการตอบล้าดับของข้อค้ถามในแต่ละล้าดับ (ร้อยละ 73.20 82.90 75.60) เช่น {vign1<vign2 ร้อยละ 73.20} และมีจำนวนน้อยที่ผู้ตอบตอบล้าดับวินยัตต์เท่ากันในแต่ละระดับ {vign2<vign1 ร้อยละ 4.90} เมื่อพิจารณาค้ความผกผันของวินยัตต์ (misordering) พบว่า ไม่มีค้าค้ดลปในแต่ละข้อค้ถาม (ร้อยละ 68.30 78.00 และ 70.70) และเมื่อพิจารณาค้การละเมิดหรือค้ความตรงข้ามกับธรรมชาล้าดับของวินยัตต์ (violation) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 คน ให้ค้าค้ความตรงข้ามกับธรรมชาล้าดับของวินยัตต์ โดยสลับระหว่าง 3,{1,2} กับ {2,3},1 จำนวนละ 2 คน และ {1,3},2 กับ 2,{1,3} จำนวนละ 1 คน ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 3 และภาพ 4

ตาราง 3 ผลการวิเคราะห์สัดส่วนการตอบของวินยัตต์ในแต่ละระดับและสัดส่วนของการไม่ผกผันของวินยัตต์

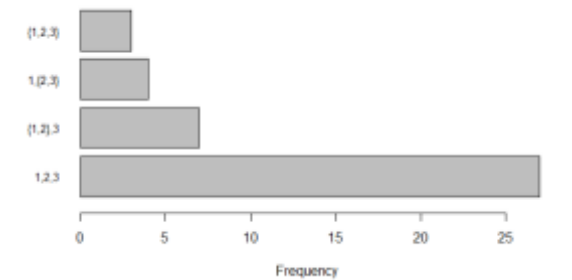
ตัวบ่งชี้	ล้าดับวินยัตต์	การตอบของวินยัตต์แต่ละระดับ			การไม่สลับล้าดับของวินยัตต์		
		<ต่ำ (1)	<ปานกลาง (2)	<สูง (3)	ต่ำ (1)	ปานกลาง (2)	สูง (3)
		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	ต่ำ (1)		63.40	85.40		58.50	82.90
	ปานกลาง (2)	4.90		82.90	31.70		78.00
	สูง (3)	2.40	4.90		12.20	12.20	
2. ความมุ่งมั่นในการเรียน	ต่ำ (1)		75.60	92.70		75.60	92.70
	ปานกลาง (2)	0.00		82.90	24.40		82.90
	สูง (3)	0.00	0.00		7.30	17.10	
3. การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	ต่ำ (1)		68.3	80.50		65.90	78.00
	ปานกลาง (2)	2.40		51.20	29.30		36.60
	สูง (3)	2.40	1.46		17.10	34.10	
4.ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	ต่ำ (1)		73.20	82.90		68.30	78.00
	ปานกลาง (2)	4.90		75.60	22.00		70.70
	สูง (3)	4.90	4.90		12.20	19.50	

หมายเหตุ

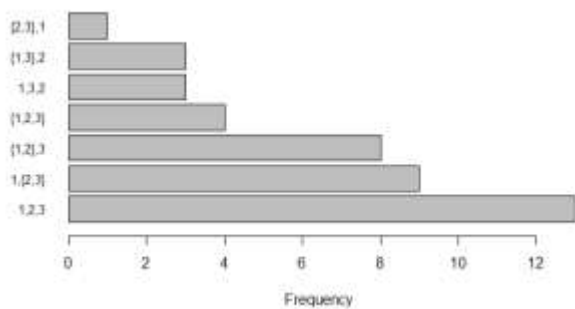
	แทน ร้อยละของคนตอบระดับวินยัตต์สูงมากกว่าระดับวินยัตต์ต่ำกว่า		
	แทน ร้อยละของคนตอบระดับวินยัตต์สูงก่ว่าน้อยกว่าระดับวินยัตต์ต่ำกว่า		
	แทน ร้อยละของคนตอบไม่สลับล้าดับของวินยัตต์		แทน ร้อยละของล้าดับที่เท่ากัน



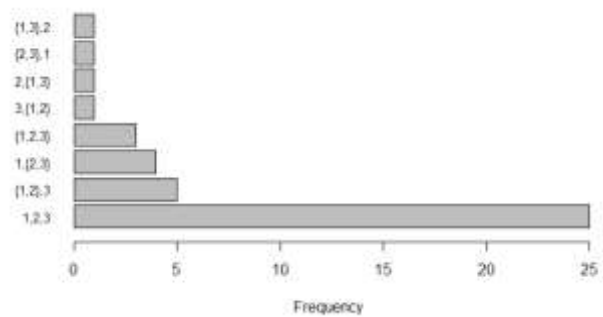
ภาพ 1 แสดงจำนวนคำตอบในวินยัตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้การตั้งเป้าหมายทางการเรียน เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคำตอบวินยัตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 22 คน



ภาพ 2 แสดงจำนวนคำตอบในวินยัตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้ความมุ่งมั่นในการเรียน เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคำตอบวินยัตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 27 คน



ภาพ 3 แสดงจำนวนคำตอบในวินยัตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคำตอบวินยัตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 13 คน



ภาพ 4 แสดงจำนวนคำตอบในวินยัตต์แต่ละรูปแบบ ในตัวบ่งชี้ความสามารถในการแข่งขันทางบวก เช่น 1,2,3 คือ จำนวนคำตอบวินยัตต์เรียงกันเป็นลำดับต่ำ ปานกลาง สูง จำนวน 25 คน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์คุณภาพมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการอยู่ระหว่าง 0.33-1.00 โดยเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 มีจำนวน 17 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.66 จำนวน 1 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 จำนวน 6 ข้อ และผลการปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีรายการข้อคำถามที่ควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการมากยิ่งขึ้น

การตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยง

ผลการวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ของแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จำนวน 24 ข้อ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่า 0.913 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง .723 ถึง .829 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุด คือ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก รองลงมาคือ ความมุ่งมั่นในการเรียน การตั้งเป้าหมายทางการเรียน และการเอาชนะอุปสรรค (0.829, 0.806, 0.775, 0.723 ตามลำดับ)

การตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวบ่งชี้ของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.576 ถึง 0.621 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกคู่ ค่า Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 62.325 ($p < .01$) แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ และค่าดัชนีรวม KMO มีค่าเท่ากับ 0.822 แสดงว่า ตัวแปรมีความเหมาะสมดีมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเมทริกซ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน

ตัวบ่งชี้	EXPECT	EFFORT	OBSTACLE	CHALLENGE
EXPECT	1			
EFFORT	0.576**	1		
OBSTACLE	0.579**	0.562**	1	
CHALLENGE	0.581**	0.604**	0.621**	1
Mean	3.492	3.215	3.488	3.567
S.D.	0.653	0.651	0.615	0.723
Bartlett's test of Sphericity =62.325 df=6 P=0.000 KMO=0.822				

หมายเหตุ ** $p < .05$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาค่า ไค-สแควร์ ($\chi^2 = 0.21$) และค่าองศาอิสระเท่ากับ 2 ($df = 2$) กล่าวคือค่าไคสแควร์มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า โมเดลสมมติฐานทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (goodness of fit index: GFI) เท่ากับ 0.998 ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ (adjusted goodness of fit index: AGFI) เท่ากับ 0.989 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.90 หรือมีค่าเข้าใกล้ 1 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (root mean square error of approximation: RMSEA) เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์หรือมีค่าต่ำกว่า 0.05 ผลการทดสอบนี้แสดงให้เห็นว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 5

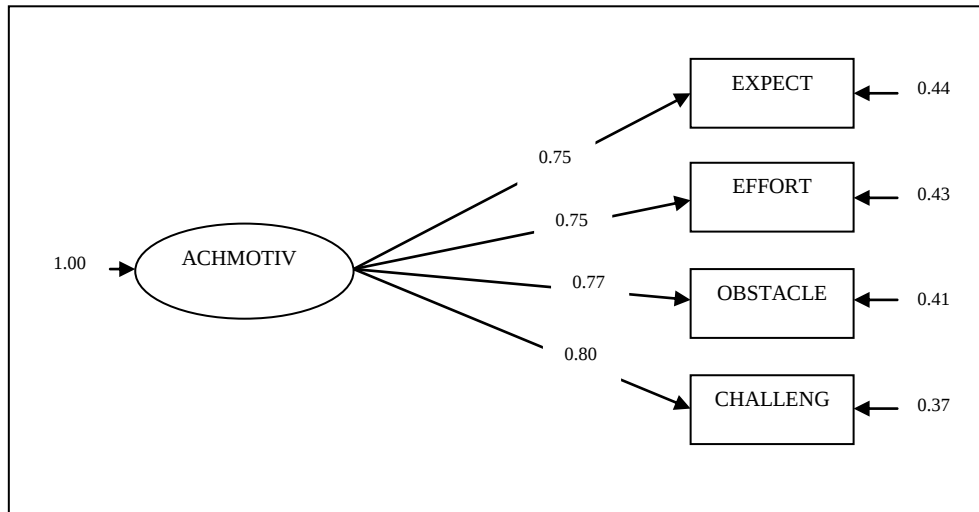
ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สัมประสิทธิ์คะแนน องค์ประกอบ
	b (SE)	β			
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
การตั้งเป้าหมายทางการเรียน	0.488(0.088)	0.750	5.534	0.559	0.384
ความมุ่งมั่นในการเรียน	0.490 (0.088)	0.750	5.589	0.567	0.396
การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน	0.472 (0.082)	0.770	5.737	0.590	0.451
ความสามารถในการแข่งขันทางบวก	0.576(0.096)	0.800	6.028	0.634	0.446
Chi-square = 0.21 df = 2 p = 0.901					
GFI = 0.998 AGFI = 0.989 RMR = 0.0038 RMSEA = 0.000					

จากตาราง เมื่อพิจารณาน้ำหนักตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐานของแต่ละตัวบ่งชี้ในโมเดลการวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน พบว่า น้ำหนักตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.750 ถึง 0.800 และทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) โดยตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ความสามารถในการแข่งขันทางบวก มีค่า 0.800 รองลงมาได้แก่ การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน มีค่า

0.770 การตั้งเป้าหมายทางการเรียน มีค่า 0.750 และความมุ่งมั่นในการเรียน มีค่า 0.750 ตามลำดับ แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว สามารถเป็นตัวบ่งชี้แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ ตัวบ่งชี้รวมผลลัพธ์แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\text{ACHMOTIV} = 0.384^{***} (\text{EXPECT}) + 0.396^{***} (\text{EFFORT}) + 0.451^{***} (\text{OBSTACLE}) + 0.446^{***} (\text{CHALLENGE})$$



Chi Square=0.210 df=2, P-value=0.902, RMSEA=0.000

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาแบบประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การตั้งเป้าหมายทางการเรียน ความมุ่งมั่นในการเรียน การเอาชนะอุปสรรคทางการเรียน ความสามารถในการแข่งขันทางบวก ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 มาตรฐานค่าโดยใช้แองเคอร์ริง วินเยตต์ โดยในส่วนนี้จะใช้วิธีการพิจารณาภาษาและความเหมาะสมในการสร้างสถานการณ์ของตัวละครและให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมและสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และส่วนที่ 2 มาตรฐานค่า 5 ระดับ โดยผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของมาตรฐานค่า 5 ระดับ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการอยู่ในระดับ 0.33-1.00 ซึ่งมีจำนวน 18 ข้อที่มีความตรงเชิงเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ได้ ส่วนข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่มีค่าต่ำกว่า 0.50 จำนวน 6 ข้อ นำมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดวัตถุประสงค์ข้อนั้นได้จริงและมีความตรงเชิงเนื้อหา (โชติกา ภาชีผล, 2556)

2. คุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในของมาตรฐานค่า 5 ระดับ จำนวน 24 ข้อ มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับ 0.913 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง .723 ถึง .829 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง แสดงว่า เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมที่จะทำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไปได้ ทั้งนี้จะต้องปรับปรุงภาษาที่ใช้การเขียนข้อคำถามให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

3. การตรวจสอบคุณภาพความเป็นลำดับของวินเยตต์ ผู้วิจัยสร้างระดับของวินเยตต์เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับสูง จำนวน 12 ข้อ เมื่อตรวจสอบคุณภาพของความเป็นลำดับของวินเยตต์ พบว่า ตัวบ่งชี้แต่ละตัวบ่งชี้ไม่มีการสลับไขว้วินเยตต์กัน แสดงว่า ผู้วิจัยสร้างข้อคำถามได้มีระดับของวินเยตต์ที่แตกต่างกันและไม่มีความคาบเกี่ยวกันซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ สอดคล้องกับการตรวจสอบลำดับของ

วินยัตต์ที่ผู้วิจัยออกแบบจำเป็นต้องตรวจสอบซ้ำเพื่อดูความสอดคล้องในการตอบลำดับของวินยัตต์ในผู้ตอบแบบสอบถามว่ามีความสอดคล้องในคำตอบเช่นเดียวกับผู้วิจัยออกแบบหรือไม่ เพื่อตรวจสอบคุณภาพในการสร้างข้อคำถามที่มีระดับพฤติกรรมแตกต่างกันในสถานการณ์เดียวกัน (Wand, King & Lua, 2011)

4. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณารายตัวบ่งชี้ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมีความใกล้เคียงกัน คือมีขนาดตั้งแต่ 0.750 ถึง 0.800 แสดงว่าแต่ละตัวบ่งชี้มีความสำคัญใกล้เคียงกัน

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. การพัฒนาเครื่องมือครั้งต่อไปอาจเพิ่มลักษณะของการวัดให้มีจำนวนระดับพฤติกรรมที่มีความแตกต่างกันในแต่ละชุดข้อคำถามมากขึ้น เช่น ระดับพฤติกรรมในแต่ละวินยัตต์ 5 ระดับ หรือ 6 ระดับ เพื่อวัดได้ตรงและละเอียดมากยิ่งขึ้น

2. การนำแนวทางหรือองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับแองเคอร์ริง วินยัตต์ไปพัฒนาเครื่องมือหรือประยุกต์ใช้ในการศึกษาเพื่อวัดตัวแปรทางจิตวิทยาอื่นๆต่อไปให้มีความแพร่หลายมากยิ่งขึ้น และเพื่อพัฒนาแบบวัดด้วยวิธีการที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบันเพื่อให้ได้แบบวัดที่แปลกใหม่และขยายฐานความรู้ให้มีขอบเขตกว้างขวางมากขึ้น

หมายเหตุ บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือประเมินแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยใช้แองเคอร์ริง วินยัตต์

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

จุฬาลักษณ์ โสพะพันธ์. (2549). โมเดลเชิงสาเหตุของการใช้รูปแบบเป้าหมายทักษะชีวิตที่มีผลต่อคุณภาพนักเรียน. วารสารครุศาสตร์. 4(1), 919-933.

ชิดาพันธุ์ มูลผล. (2552). การใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวตามทฤษฎีของแมคเคลแลนด์เพื่อเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

โชติกา ภาชีผล. (2556). การวัดและการประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัชรีย์ พูลสวัสดิ์. (2556). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้แรงจูงใจที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารครุศาสตร์. 4(1), 97-109.

สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

ANNEX A6: Anchoring Vignettes in the PISA 2012 student questionnaire. Retrieved from www.oecd.org/.../PISA-2012-results-Annex%20A6-VolIII-VolIV.pdf.

Bibb, T., & Dam, K.V. (2014). Extending hierarchical achievement motivation models; the role of motivational needs for achievement goals and academic performance. *Personality and Individual Differences*. 64(157-162).

- Bergeron, J., Chouinard, R., & Jonosz, M. (2011). The impact of teacher-student relationships and achievement motivation on student's intentions to dropout according to socio-economic status. *US-China Education Review*. 2, 273-279.
- Chiu, L.H. (1997). Development and Validation of the school achievement motivation rating scale. *Educational and Psychological Measurement*. 57, 292-305.
- Chevalier, A., & Fielding, A. (2011). An introduction to anchoring vignettes. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 174(3), 569-574.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Intrinsic and Extrinsic motivation: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Duda, J.L., & Nicholls, J.G. (1992). Dimension of Achievement motivation in schoolwork and sport. *Journal of Educational Psychology*. 84(3), 290-299.
- Emanuel, A.O., Adom, E.A., & Josephine, B. (2014). Achievement motivation, academic self-concept and academic achievement among high school students. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*. 2(2), 24-37.
- Freund, P.A, Kuhn, J.T. and Holling, H. (2011). Measurement current achievement motivation with the QCM: Short form development and investigation of measurement invariance. *Personality and Individual Differences*, 51, 629-634.
- Grol-Prokopczyk, H. (2014). Age and sex effects in anchoring vignette studies: Methodological and empirical contributions. *Survey Research Methods*, 8(1), 1-17.
- Iro-Idoro, C. B., Okuwoga, B. & Ayodele, K. O. (2013). The mediating role of academic achievement motivation and technology use on perceived academic climate and academic performance of polytechnic students. *International Journal of Social Sciences and Entrepreneurship*, 1 (7), 118-130.
- Kapteyn, A., Smith, J. P., Van Soest, A., & Vonkova, H. (2011). Anchoring vignettes and response consistency.
- King, G., Murry, C.J.L., Salomon, J. A., & Tandon, A. (2004). Enhancing the validity and cross-cultural comparability of measurement in survey research. *American Political Science Review*, 98(1), 191-206.
- Negovan, V., & Bogdan, C. (2013). Learning context and undergraduate students' needs for autonomy and competence, achievement motivation and personal growth initiative. *Procedia-Social and Behavioral Science*. 78, 300-304.
- Pany, S. (2014). Achievement Motivation of College Students in relation to their Gender, Stream and Local. *Online International Interdisciplinary Research Journal*. 6, 360-367.
- Tella, A. (2007). The impact of motivation on student's academic achievement and learning outcomes in mathematics among secondary school student in Nigeria. *Euroasia Journal of Mathematic Science and Technology Education*. 3(2), 149-156.

- Turner, E.A., Chandler, M., & Heffer, R.W. (2009). The influence of parenting styles, achievement motivation and self-efficacy on academic performance in college students. *Journal of College Student Development*, 50(3), 337-346.
- Wang, K.T., Slaney, R.B., & Rice, G.K. (2007). Perfectionism in Chinese university students from Taiwan: A study of psychological well-being and achievement motivation. *Personality and Individual Differences*, 42(1279-1290).
- Wand, J., King, G., & Lau, O. (2011). Anchors: Software for anchoring vignette data. *Journal of Statistic Software*, 42(3), 1-25.
- Wilgenburg, K.V., (2010). The validity of anchoring vignettes; testing response consistency with an experimental. *Netspar*, 1-30.