



การจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบ VARK ของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร The Classification of VARK Learning Style of Computer Engineering Students of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

ธนาวุฒิ นิลมนะ* ดวงกมล โปธินาค และกฤษ สินธนะกุล
Tanavoot Nilmanee*, Duangkamol Phonak and Krich Sintanakul

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
1518 ถนนประชาราษฎร์ 1 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
Department of Computer Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok,
1518 Pracharat 1 Road, Wongsawang, Bangsue, Bangkok 10800

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบ VARK ของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้งหมดจำนวน 337 คน โดยใช้แบบสอบถามวัดรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลตาม VARK Learning style โดยลักษณะของคำถามในแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามที่มีจำนวนทั้งสิ้น 16 ข้อ โดยผู้เรียนจะเลือกคำตอบที่ดีที่สุดของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนทั้งหมดมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มผู้เรียนที่มีความถนัดด้านการเรียนรู้ที่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยทำแบบสอบถามถูก 9 ข้อขึ้นไปในแต่ละด้านความถนัดจำนวน 126 คน จะจำแนกผู้เรียนตามความถนัดจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้เรียนที่มีความถนัดอย่างใดอย่างหนึ่ง (Unimodal learner) จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 54 และผู้เรียนที่มีความถนัดหลายอย่าง (Multimodal learner) จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 46 โดยแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีความถนัดอย่างใดอย่างหนึ่งมีจำนวนมากกว่าไม่มากนัก ผู้เรียนที่มีความถนัด 2 ด้าน (Bi-modal) มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 62 ผู้เรียนที่มีความถนัด 3 ด้าน (Tri-modal) มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26 ผู้เรียนที่มีความถนัดทั้ง 4 ด้าน (Quad-modal) มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12 อย่างไรก็ตามจากการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ในครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ในการปรับและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้

คำสำคัญ : การจำแนก รูปแบบการเรียนรู้ การเรียนรู้ตามรูปแบบ VARK

*Corresponding author. E-mail: tanavoot.n@rmutp.ac.th

Abstract

The purpose of this research was to classify VARK Learning Style of Computer Engineering Students at Rajamangala University of Technology Phra Nokhon. The samples of this research were 337 students. Data were collected by using questionnaire based on VARK Learning Style. The questionnaire consists of sixteen questions which were chosen the best answer. The results showed that the computer engineering students had different learning styles. There were 126 students who passed the specified criteria of an aptitude. Due to the students' skill, they were divided into two group: 1) 68 students were Unimodal Learner (54%); 2) 58 students were Multimodal Learner (46%). Therefore, there was not a big different amount between unimodal learner and multimodal learner. According to 58 multimodal learners, they were divided into three groups: 1) 36 students were Bi-modal (62%); 2) 7 students were Tri-modal (26%); and 3) 7 students were Quad-modal. The finding revealed that the classification of VARK Learning Style is useful and practical, especially, increasing efficiency of students.

Keywords: Classification, Learning style, VARK learning style

บทนำ

ในการจัดการศึกษาที่มีกระบวนการและการกำหนดเป้าหมายอย่างชัดเจน เป็นการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ในทุกด้าน เช่น สติปัญญา ความคิด คุณธรรม ฯลฯ ซึ่งระบบการศึกษาในประเทศไทยได้มีการกำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในมาตรา 22 ให้มีการเน้นการจัดการศึกษาโดยยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ รวมไปถึงการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้โดยเฉพาะ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสนในการเรียนรู้เท่าเทียมกัน แต่ความสามารถในการเรียนรู้หรือการรับรู้ของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันออกไป โดยนักจิตวิทยาทางด้านการศึกษาได้ทำการศึกษาและวิจัยความสำคัญเกี่ยวกับความแตกต่างของบุคคล (Individual difference) (สิริรักษ์ ศรีมัลล และรุ่งทิวา หวังเรืองสถิตย์, 2558) โดยความแตกต่างนี้อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่ 1) ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Inter-individual difference) ซึ่งเป็นความแตกต่างทางคุณลักษณะระหว่าง 2 บุคคลขึ้นไป เช่น ความแตกต่างทางเชาวน์ปัญญา หรือความถนัดในการเล่นกีฬา 2) ความแตกต่างภายในตัวบุคคล (Intra-individual difference) เช่น บางคนมีความสามารถสูงทางด้านดนตรี แต่มีความสามารถด้านการคำนวณไม่มากนัก ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลากหลาย เช่น ด้านเชาวน์ปัญญา (Intelligence Quotient: IQ) ด้านความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) ด้านแบบการคิด (Cognitive style) ซึ่งมีความสำคัญต่อพฤติกรรมและการแสดงออกของบุคคล ด้านแบบการเรียนรู้ (Learning style) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อรูปแบบการเรียนรู้ต่างๆ กัน (Kow-trakul, 2002) นักจิตวิทยาปัญญานิยม (Cognitive psychologist) ได้ให้ความสนใจกับการศึกษาวิจัยแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนและมีการนำเสนอรูปแบบต่างๆ ไว้อย่างมากมาย

จากสภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ซึ่งเป็นรายวิชาในสายวิศวกรรมศาสตร์ พบว่า ความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และกระบวนการเรียนการสอนโดยส่วนใหญ่ยังคงเป็นการบรรยาย ประกอบกับการลงมือปฏิบัติจริงตามใบสั่งงานที่อยู่แต่ภายในห้องเรียน ซึ่งยังขาดกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนแสดงความสามารถในการประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนมา เพื่อใช้พัฒนาการเรียนรู้ออกแบบระบบเครือข่ายและปรับปรุงคำสั่งในการควบคุมอุปกรณ์เครือข่ายที่สามารถนำมาใช้งานจริง



โดยการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะมุ่งเน้นการวิเคราะห์การจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้นจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ (1) รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน (Learning style) จากทฤษฎีรูปแบบการเรียนรู้ตามที่คณะนักวิจัยโดย Hawk และ Shah (Hawk & Shah, 2007) ได้นำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นรู้จักกันดีสำหรับนักวิชาการการศึกษาและเครื่องมือที่ใช้เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีอยู่อย่างกว้างขวาง โดยรูปแบบการเรียนรู้ (Learning style) เป็นแบบแผนของพฤติกรรม (Pattern of behavior) และสมรรถนะ (Performance) ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนใช้ในการตอบสนองและประมวลผล “ข้อมูลข่าวสารความรู้ที่ได้รับรวมถึงประสบการณ์ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ” ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้เป็นรูปแบบธรรมชาติหรือเป็นนิสัยของแต่ละคนในการรับข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลในการเรียนรู้จากสถานการณ์ต่างๆ แนวคิดหลัก คือ การที่บุคคลที่แตกต่างกันจะใช้วิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน (James & Gardner, 1995) ความคิดของรูปแบบการเรียนรู้เป็นรายบุคคลที่เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1970 และมีอิทธิพลอย่างมากการศึกษา (Pashler et al., 2008) ซึ่งนักวิชาการทางด้านการศึกษาลายท่านได้พัฒนาและอธิบายคำว่ารูปแบบการเรียนรู้ไว้แตกต่างกันในหลายลักษณะด้วย และด้านที่ (2) การเรียนรู้รูปแบบ VARK (VARK learning style) โดย Fleming & Mills (2008) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้แบบ VARK (VARK model: Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic) จำแนกบุคคลโดยพิจารณาจากลักษณะของประสาทสัมผัสที่รับข้อมูล โดยได้แบ่งรูปแบบการเรียนรู้ออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) ผู้เรียนที่สนใจสิ่งที่มองเห็น (Visual: V) เป็นผู้เรียนที่สนใจสิ่งที่มองเห็นผู้เรียนประเภทนี้ จึงสามารถกระตุ้นได้ด้วยสื่อการสอนที่เน้นรูปภาพและสีล้นที่เหมาะสม 2) ผู้เรียนที่ชอบการพูดคุย (Aural: A) เป็นผู้เรียนที่ชอบการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมคือการบรรยาย การอภิปรายกลุ่ม 3) ผู้เรียนที่นิยมการอ่าน (Read/Write: R) เป็นผู้เรียนที่นิยมการอ่าน การศึกษาเอกสาร หนังสือหรือเนื้อหาต่างๆ ด้วยตนเองและนำไปสรุปเป็นข้อเขียนออกมา 4) ผู้เรียนที่ชอบการลงมือกระทำ (Kinesthetic: K) เป็นผู้เรียนกลุ่มนี้จะชอบการลงมือกระทำจริงมากกว่าการฟังซึ่งรูปแบบการเรียนรู้จึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้พัฒนาประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดจากรูปแบบการเรียนรู้ที่นำไปใช้งานด้านพยาบาล (Wittmann-Price & Godshall, 2009) นักดนตรี (Tanwinit & Sittiprapaporn, 2010) และวิศวกรรม (Katsioloudis & Fantz, 2012) ซึ่งเป็นวิธีที่จะช่วยปรับปรุงคุณภาพของการเรียนรู้ โดยการทำความเข้าใจรูปแบบของแต่ละบุคคล และสามารถนำไปปรับตัวให้เข้ากับกระบวนการเรียนรู้และเทคนิคการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการเรียนรู้รูปแบบ VARK (VARK learning style) เพื่อจัดประเภทของผู้เรียนตามรูปแบบทางการเรียนรู้ที่ต่างกัน โดยได้แบ่งรูปแบบการเรียนรู้ออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) ผู้เรียนที่สนใจสิ่งที่มองเห็น (Visual: V) 2) ผู้เรียนที่ชอบการพูดคุย

(Aural: A) 3) ผู้เรียนที่นิยมการอ่าน (Read/Write: R) และ 4) ผู้เรียนที่ชอบการลงมือกระทำ (Kinesthetic: K) ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้จึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้พัฒนาประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น ภายใต้ความเชื่อที่ว่าผู้เรียนแต่ละคนมีรูปแบบและความสามารถทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกันแต่สามารถทำงานร่วมกันได้ ถ้าผู้สอนจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะต่ำกว่าผู้เรียนที่จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นความสำคัญเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการสร้างการมีส่วนร่วมและสร้างความท้าทายรวมถึงให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่นำไปสู่ความรู้และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Bellanca & Brandt, 2010)

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรก คือขั้นตอนของวิธีการดำเนินงานวิจัย ส่วนที่ 2 เป็นผลการทดลองที่ได้จากขั้นตอนของวิธีการดำเนินงานวิจัย ส่วนที่ 3 เป็นอภิปรายและสรุปผล โดยมีการอภิปรายผลการทดลองพร้อมด้วยข้อเสนอแนะและสุดท้ายจะกล่าวถึงเอกสารอ้างอิงที่ใช้ศึกษาในงานวิจัยนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบ VARK ของนักศึกษาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้จำแนกวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

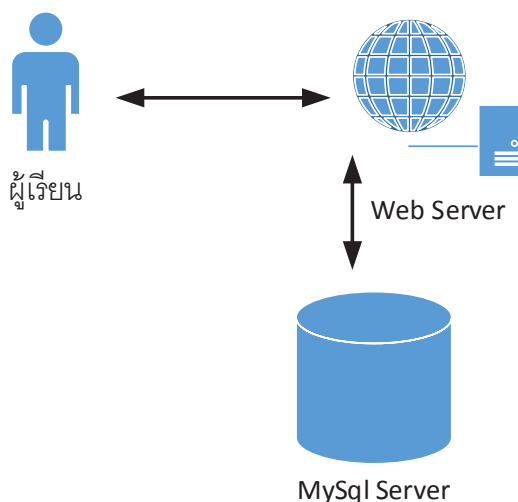
1) ขั้นตอนแรกเป็นการเตรียมการ ศึกษาบทความ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีประเด็นที่ศึกษา คือ รูปแบบการเรียนรู้รูปแบบ VARK learning style

2) การคัดเลือกกลุ่มประชากรตัวอย่างในครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยเลือกผู้เรียนทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียนของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ในระดับปริญญาตรี ระหว่างปีการศึกษา 2553-2558 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 337 คน

3) เครื่องมือรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม VARK ฉบับภาษาไทย ซึ่งแปลมาจาก VARK Learning Style questionnaire version 7.0 (Pawuttipattarapong, 2014) โดยลักษณะของแบบสอบถามจะวัดรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลลักษณะของคำถามในแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามที่มีจำนวนทั้งสิ้น 16 ข้อ โดยในแต่ละข้อจะมีคำถามทั้งสิ้น 4 ตัวเลือก โดยให้นักศึกษาเลือกตัวเลือกที่ตรงกับความเป็นตัวเองหรือที่ใช่ตัวเองมากที่สุดในแต่ละข้อ เมื่อทำการตอบคำถามเสร็จสิ้นแล้วจะนำผลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อแปรผล ดังนี้ 1) ผู้เรียนที่มีความ

ถนัดอย่างใดอย่างหนึ่ง (Unimodal learner) คือ ผู้เรียนที่มีความถนัด 1 ด้าน (V, A, R, K) และ 2) ผู้เรียนที่มีความถนัดหลายอย่าง (Multimodal Learner) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้ a) ผู้เรียนที่มีความถนัด 2 ด้าน Bi-modal (VA, VR, VK, AR, AK, RK) b) ผู้เรียนที่มีความถนัด 3 ด้าน Tri-modal (VAR, VAK, ARK, VRK) และ c) ผู้เรียนที่มีความถนัด 4 ด้าน Quad-modal (VARK) โดยระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบถามประมาณ 16 นาที ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์กลุ่มผู้เรียนที่มีความถนัดด้านการเรียนรู้ที่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยทำแบบสอบถามถูก 9 ข้อ ขึ้นไปในแต่ละด้านความถนัด จะแสดงผลในรูปแบบสถิติเชิงพรรณนาด้วยเปอร์เซ็นต์ของกลุ่มประชากรที่มีลักษณะรูปแบบการเรียนรู้แตกต่างกันออกไป

4) พัฒนาเครื่องมือรวบรวมข้อมูลโดยใช้ PHP และ MySQL (ภาพที่ 1) และ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 1 (a) แสดงโครงการทำงานของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล

#	ชื่อ	ชนิด	การตรวจทาน	แอตทริบิวต์	ว่างเปล่า (null)	ค่าปริยาย
☐	1 id	int(11)			ไม่	ไม่มี
☐	2 del	varchar(1)	utf8_general_ci		ไม่	0
☐	3 lastupdate	timestamp			ไม่	CURRENT_TIMESTAMP
☐	4 stdid	varchar(14)	utf8_general_ci		ไม่	ไม่มี
☐	5 stdname	varchar(200)	utf8_general_ci		ไม่	ไม่มี
☐	6 c_1_V	varchar(1)	utf8_general_ci		ไม่	ไม่มี
☐	7 c_1_A	varchar(1)	utf8_general_ci		ไม่	ไม่มี
☐	8 c_1_R	varchar(1)	utf8_general_ci		ไม่	ไม่มี
☐	9 c_1_K	varchar(1)	utf8_general_ci		ไม่	ไม่มี

ภาพที่ 1 (b) แสดงการออกแบบฐานข้อมูล แบบสอบถาม VARK

นักศึกษา

รหัสนักศึกษา * ตัวอย่างเช่น 055350405019-4
ชื่อ - นามสกุล * ตัวอย่างเช่น นายนิธิกร ยิ่งหมอนันต์

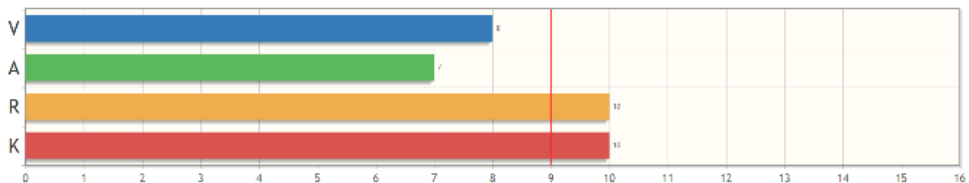
VAR K TEST

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่อธิบายทางเลือกที่ดีที่สุดของคุณ และ **สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ** ถ้าหากว่าคำตอบเดียวไม่เพียงพอ ถ้าไม่ตรงกับความรู้ของคุณเว้นว่างไว้ในข้อที่มีเครื่องหมาย X

- คุณกำลังให้ความช่วยเหลือคนที่ต้องการจะไปสนามบิน ตัวเมือง หรือสถานีรถไฟในเมืองที่คุณอยู่ คุณจะ
 - ☐ พาไป
 - ☐ บอกทางให้
 - ☐ เขียนทางที่จะไป (โดยไม่มีแผนที่)
 - ☐ วาดแผนที่ให้หรือให้แผนที่
- ถ้าคุณไม่แน่ใจว่าศัพท์คำนี้จะสะกดอย่างไรระหว่าง "dependent" หรือ "dependant" คุณจะ
 - ☐ นึกภาพคำนี้ในใจ และเลือกตามที่คิดว่าจะน่าจะใช่
 - ☐ ลองออกเสียงแต่ละคำในใจและเลือกเอาหนึ่งคำ
 - ☐ เปิดหาในพจนานุกรม
 - ☐ เขียนคำทั้งสองลงบนกระดาษ แล้วเลือกเอาคำหนึ่ง
- คุณกำลังวางแผนที่จะไปพักผ่อนกับกลุ่มเพื่อน ๆ คุณต้องการฟังข้อคิดเห็นจากพวกเขาเกี่ยวกับแผนงานนั้น คุณจะ
 - ☐ อธิบายประเด็นที่สำคัญ ๆ
 - ☐ ใช้แผนที่และเว็บไซต์เพื่อแสดงสถานที่ประกอบ

ความถนัดในแต่ละด้านของนักศึกษา

นักศึกษา - 055350405019-4 / นายนิตกร ยิ่งหมอนันต์
Mahaarak, RK

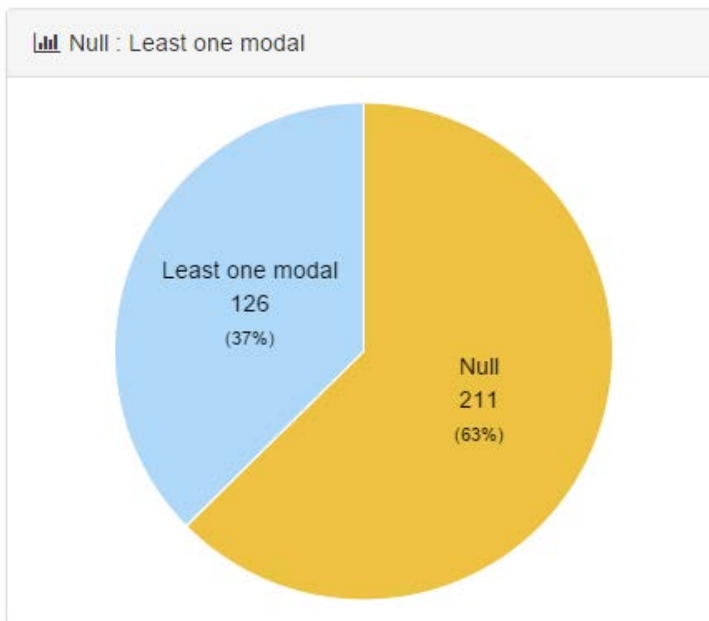


ภาพที่ 2 แสดงแบบสอบถามที่ได้พัฒนาขึ้นและผลลัพธ์ของแบบสอบถามตามความถนัดด้านต่างๆ ของผู้เรียน

5) จัดเก็บข้อมูลผู้เรียนทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียนของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ในระดับปริญญาตรี ระหว่างปีการศึกษา 2553-2558 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 337 คน และทำการวิเคราะห์การจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน

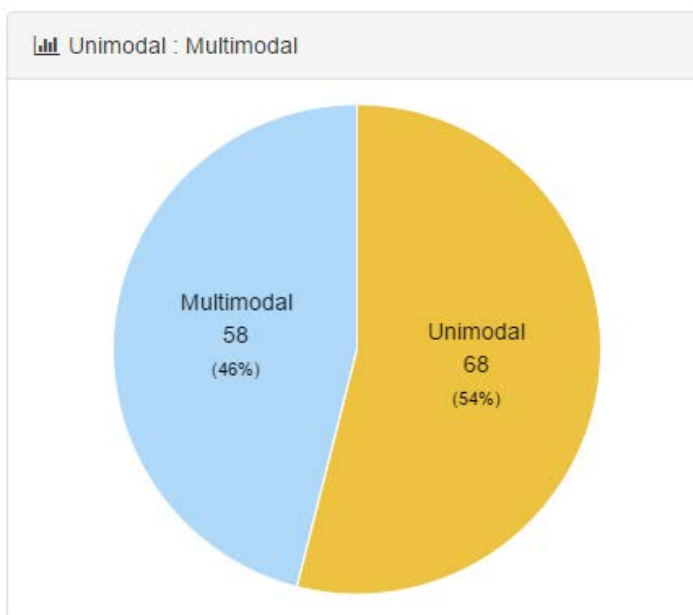
ผล

การวิเคราะห์การจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ในระดับปริญญาตรี ระหว่างปีการศึกษา 2553-2558 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 337 คน จะแบ่งออกเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ไม่มีความถนัดด้านการเรียนรู้ อย่างน้อย 1 ด้าน จำนวน 211 คน (63%) และกลุ่มผู้เรียนที่มีความถนัดด้านการเรียนรู้ที่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยทำแบบสอบถามถูก 9 ข้อขึ้นไปในแต่ละด้านความถนัด จำนวน 126 คน (37%) (ภาพที่ 3)



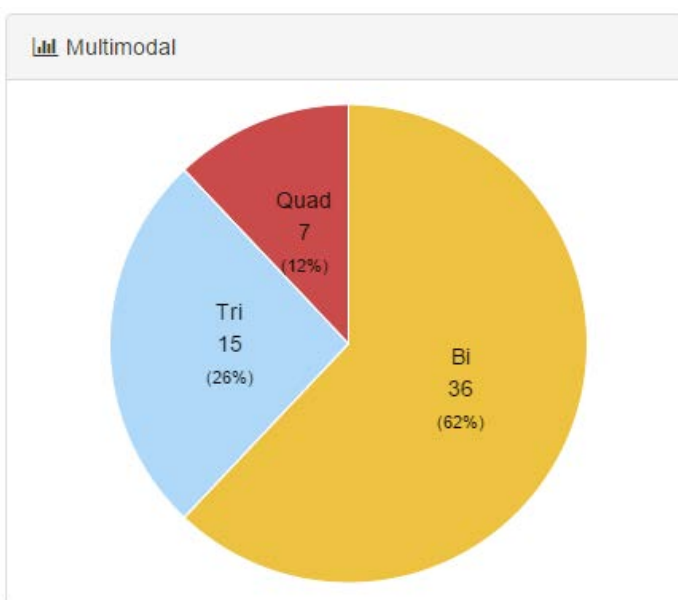
ภาพที่ 3 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาในกลุ่มผู้เรียนที่ไม่มีความถนัดด้านการเรียนรู้ อย่างน้อย 1 ด้าน และกลุ่มผู้เรียนที่มีความถนัดด้านการเรียนรู้ที่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

การจำแนกผู้เรียนจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ผู้เรียนที่มีความถนัดอย่างใดอย่างหนึ่ง (Unimodal learner) จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 54 และผู้เรียนที่มีความถนัดหลายอย่าง (Multimodal learner) จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 46 (ภาพที่ 4)



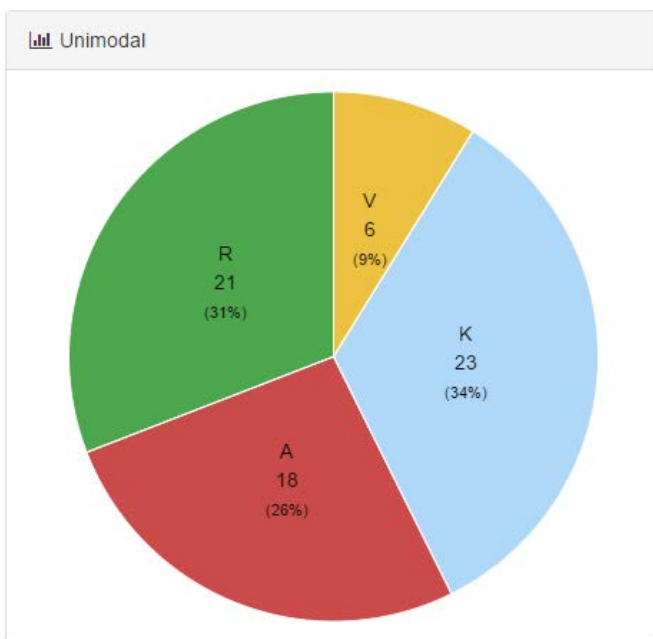
ภาพที่ 4 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความถนัดอย่างใดอย่างหนึ่ง (Unimodal learner) และผู้เรียนที่มีความถนัดหลายอย่าง (Multimodal learner)

การจำแนกผู้เรียนตามความถนัดโดยผู้เรียนที่มีความถนัด 2 ด้าน (Bi-modal) มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 62 ผู้เรียนที่มีความถนัด 3 ด้าน (Tri-modal) มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26 ผู้เรียนที่มีความถนัดทั้ง 4 ด้าน Quad-modal มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12 (ภาพที่ 5)



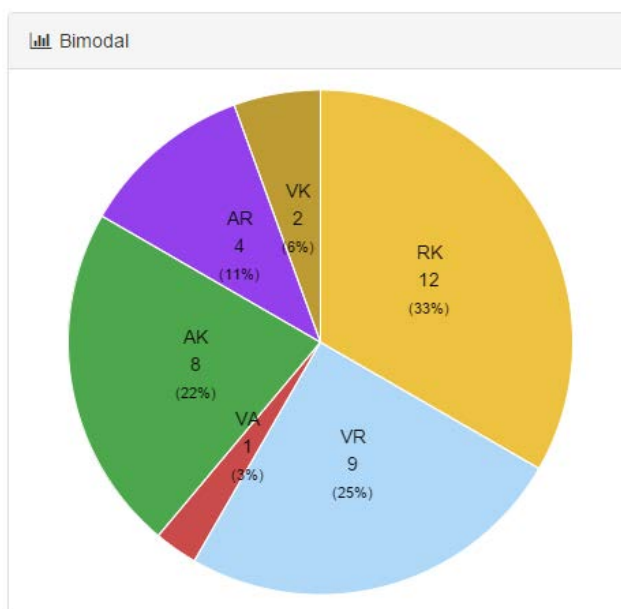
ภาพที่ 5 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความถนัด 2 ด้าน (Bi-modal) ผู้เรียนที่มีความถนัด 3 ด้าน (Tri-modal) และผู้เรียนที่มีความถนัดทั้ง 4 ด้าน (Quad-modal)

ผู้เรียนที่มีความถนัด 1 ด้าน (V, A, R, K) สามารถแบ่งจำนวนได้ดังนี้ V (Visual) มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 9, A (Aural) มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 26, R (Read/Write) มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 31 และ K (Kinesthetic) มีจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 34 (ภาพที่ 6)



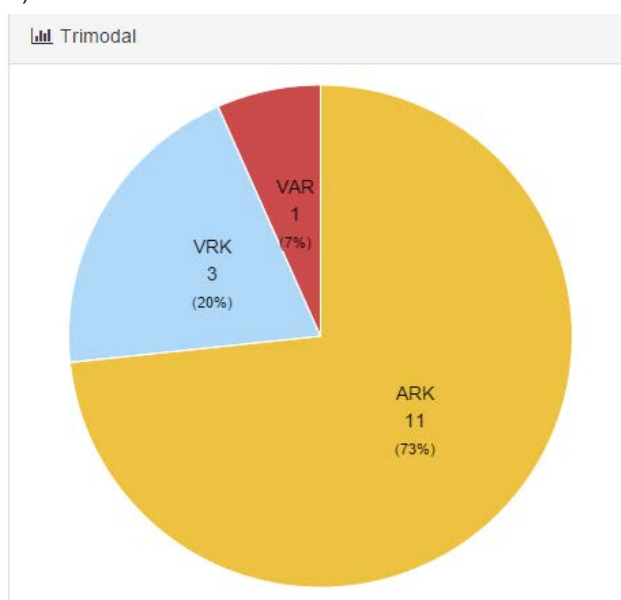
ภาพที่ 6 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความถนัด 1 ด้าน แบ่งได้ดังนี้ V (Visual), A (Aural), R (Read/Write) และ K (Kinesthetic)

ผู้เรียนที่มีความถนัด 2 ด้าน (Bi-modal) Bi-modal (VA, VR, VK, AR, AK, RK) สามารถแบ่งจำนวนได้ดังนี้ VA มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3, VR มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 25, VK มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6, AR มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 11, AK มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 22 และ RK มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 33 (ภาพที่ 7)



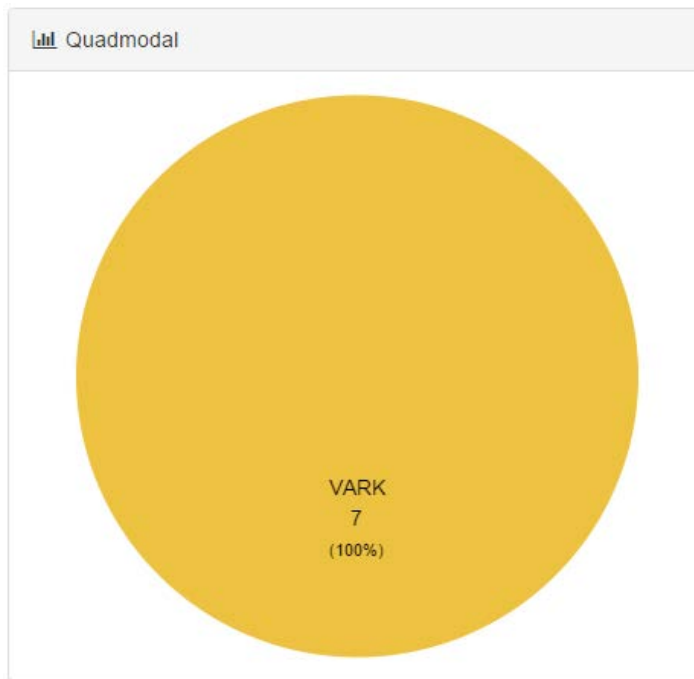
ภาพที่ 7 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความถนัด 2 ด้าน (Bi-modal) Bi-modal (VA, VR, VK, AR, AK, RK)

ผู้เรียนให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีความถนัด 3 ด้าน (Tri-modal) Tri-modal (VAR, VAK, ARK, VRK) สามารถแบ่งจำนวนได้ดังนี้ VAR มีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7, VAK มีจำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0, ARK มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 73 และ VRK มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20 (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความถนัด 3 ด้าน (Tri-modal) Tri-modal (VAR, VAK, ARK, VRK)

ผู้เรียนที่มีความถนัดทั้ง 4 ด้าน Quad-modal (VARK) มีจำนวน 7 คน (ภาพที่ 9)



ภาพที่ 9 แสดงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความถนัดทั้ง 4 ด้าน Quad-modal (VARK)

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบ VARK ของนักศึกษาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้งหมดจำนวน 337 คน พบว่า การจำแนกผู้เรียนจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ผู้เรียนที่มีความถนัดอย่างใดอย่างหนึ่ง (Unimodal learner) จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 54 และผู้เรียนที่มีความถนัดหลายอย่าง (Multimodal learner) จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 46 โดยแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่มีความถนัดอย่างใดอย่างหนึ่งมีจำนวนมากกว่าไม่มากนัก ผู้เรียนที่มีความถนัด 2 ด้าน (Bi-modal) มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 62 ผู้เรียนที่มีความถนัด 3 ด้าน (Tri-modal) มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 26 ผู้เรียนที่มีความถนัดทั้ง 4 ด้าน (Quad-modal) มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12

สรุป

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบ VARK ของนักศึกษาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ทั้งหมดจำนวน 337 คน ซึ่งเป็นวิธีที่จะช่วยปรับปรุงคุณภาพของการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการทำความเข้าใจรูปแบบของแต่ละบุคคล และสามารถนำไปปรับตัวให้เข้ากับกระบวนการเรียนรู้และเทคนิคการเรียนรู้ โดยสามารถนำไปใช้ในการปรับและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ : ครุสภาลาดพร้าว.
- สิริรักษ์ ศรีมอลา และรุ่งทิพา หวังเรืองสฤติย์. (2558). ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของ นักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนการพยาบาลทารกแรกเกิดแบบ VARK Learning Style. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 24(4), 751-759.
- Bellanca, J. A. & Brandt, R. S. (2010). *21st Century Skills: Rethinking How Student Learn*. US: Solution Tree.
- Fleming, N. D. & Mills, C. (2008). *VAR K a guide to learning styles* [Online]. Retrieved May 8, 2015, from: <http://www.varklearn.com/Retrieved>.
- Hawk, T. F. & Shah, A. J. (2007). Using learning style instruments to enhance student learning. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 5, 1-19.
- James, W. B. & Gardner, D. L. (1995). Learning styles: Implications for distance learning. *New directions for adult and continuing education*, 1995, 19-31.
- Katsioloudis, P. J. & Fantz, T. D. (2012). A Comparative Analysis of Preferred Learning and Teaching Styles for Engineering Industrial and Technology Education Students and Faculty. *Journal of Technology Education*, 23(2), 61-69.
- Kow-trakul, S. (2002). *Educational Psychology*. (5th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Pawuttipattarapong, S. (2014). *TESL students, M.Ed, Burapha University* [Online]. Retrieved June 16, 2015, from: <http://vark-learn.com/wp-content/uploads/2014/08/The-VARK-Questionnaire-Thai.pdf>.

- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D. & Bjork, R. (2008). Learning styles concepts and evidence. *Psychological science in the public interest*, 9(3), 105-119.
- Tanwinit, A. & Sittiprapaporn, W. (2010). Learning Styles of Undergraduate Musical Students Attending Music College in Thailand. *Revista Electr. De LEEME (Lista Europea Electrónica de Música en la Educación)*, 2(5), 149-163.
- Wittmann-Price, R. A. & Godshall, M. (2009). Strategies to promote deep learning in clinical nursing courses. *Nurse Educator*, 34(5), 214-216.