

การศึกษาการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้และความรู้สึกที่มีต่อการเรียน
ในห้องเรียนกรณีศึกษา : นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย

The Study of Learning Environment Perception, Learning Methods and Feeling
of Learning in The Classroom, Case Study: Student in bachelor's degree
of Science in Industrial Education for Production Engineering
[5-year curriculum] in Thailand

พีรพงษ์ กาสुरิยะ^{1,*} สุปรียา ศิริพัฒน์กุลขจร² สันติรัฐ นันสะอาจ³ ภัทรพงษ์สินวล⁴

Peerapong Kasuriya^{1,*} Supreeya Siripattanakunkajom² Santirat Nansaarn³ PhattharaphongSeenual⁴

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Peerapong_ka@hotmail.com^{1,*}, supreeya.sir@kmutt.ac.th², santirat.nan@kmutt.ac.th³, phattharapong_98@gmail.com⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้และความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสถิติในการใช้วิเคราะห์ข้อมูลคือ การแจกแจงความถี่เป็นค่าร้อยละและการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Chi-square ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิงผลการเรียนอยู่ระหว่าง 2.50 ถึง 2.99 ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 2 และศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี การทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการทางสถิติ พบว่า

1) ปัจจัยด้านเพศผลการเรียนชั้นปีและมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกันมีผลต่อความคิดเห็นของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยด้านสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้และด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2) ปัจจัยด้านเพศผลการเรียนและมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความคิดเห็นของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยพบว่าด้านวิธีการเรียนรู้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

คำสำคัญ : การรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้, ความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียน, วิธีการเรียนรู้, สภาพแวดล้อมการเรียนรู้, ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

Abstract

This research aims to study the perception of the learning environment, learning methods and feeling towards learning in the first-year classroom to fourth-year students of Industrial Education Bachelor of Industrial Engineering (5-year program) in Thailand. The research tool using questionnaires for data collection and the statistical analysis of the data is the frequency distribution as a percentage value with hypothesis testing using Chi-square statistics. The results found that most

respondents were second-year female students studying at the Rajamangala University of Technology Thanyaburi with academic grades between 2.50 to 2.99. The statistical method of hypothesis testing showed that

1) Factors of gender, academic grades, study year, and university were different opinions of the students in Bachelor of Industrial Education for Production Engineering (5-year program) in Thailand have affected the learning environment and feeling towards learning at the statistical significance level .05.

2) Factors of gender, academic grades, and university were different opinions of the students in the Bachelor of Industrial Education for Production Engineering (5-year program) in Thailand have affected the learning method at the statistical significance level of .05.

Keywords : Perception of learning environment, feelings towards learning, Learning methods, Learning environment, Industrial Education

1. บทนำ

การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ [1] การที่ผู้เรียนจะสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพนั้นจำเป็นต้องมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ของผู้สอนที่คอยชี้แนะแนวทางและวิธีการสอน กล่าวคือ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้สภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียนทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ อีกทั้งยังมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับวัยและระดับของผู้เรียนจะเป็นสิ่งที่สนับสนุนทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่อยากเรียนและเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น [2] ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องคอยชี้แนะแนวทางให้แก่ผู้เรียนผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการที่จะควบคุมกระบวนการให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ผู้สอนจึงควรมีความรู้ในทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้และเข้าใจสาระสำคัญของบทเรียนอย่างดีปรับบทบาททัศนคติของตนเองและผู้เรียนให้สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง [3] รวมถึงวิธีการสอนกระบวนการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ มาใช้

ในการจัดการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิมเกิดแรงจูงใจทำให้เกิดความรู้สึกลึกซึ้งที่อยากเรียนรู้ [4,5] ซึ่งการที่ผู้เรียนเกิดความรู้สึกลึกซึ้งที่อยากเรียนรู้ผู้เรียนจะสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพและส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเช่นกัน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทัศนคติหรือทักษะในการดำเนินชีวิต ซึ่งสามารถวัดได้จากการแสดงออกทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัยด้านจิตพิสัยและด้านทักษะพิสัย [6] ปัญหาผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของการศึกษาในประเทศไทยที่เกิดขึ้นอยู่ในขณะนี้ ซึ่งหากต้องการให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจำเป็นต้องให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพอันเกิดจากสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ Patrick, & Deci (อ้างถึงใน สุธิดา บัวศิริ) [7] สรุปได้ว่าความแตกต่างของลักษณะนิสัยเป็นการหล่อหลอมตนเองจากสิ่งแวดล้อมและเกิดการกำกับพฤติกรรมไปยังสิ่งที่ตั้งใจหรือต้องการและจัดการกับ

สภาพแวดล้อมนั้น ๆ โดยการสนับสนุนตนเองให้มีความมุ่งมั่นด้วยตนเอง รวมไปถึงวิธีการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของธอร์นไคค์ (อ้างถึงใน สมชาย รัตนทองคำ) [8] ที่ว่าการเรียนรู้คือการเรียนรู้ที่สามารถสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Bond) ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองแล้วได้รับความพึงพอใจจะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นและสอดคล้องกับกฎการเรียนรู้ 2 กฎ คือ กฎแห่งผลที่พึงพอใจเมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากที่จะเรียนรู้ต่อไปแต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจจะไม่อยากเรียนรู้ ดังนั้นการได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้และกฎแห่งการฝึกหัด (low of exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงถาวรถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ การเรียนรู้จะไม่คงถาวรและในที่สุดอาจจะลืมได้ ทั้งนี้ผู้เรียนต้องเกิดความรู้สึกที่ดีต่อห้องเรียนซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ วิชิต เทพประสิทธิ์ (อ้างถึงใน ทรรคนีย์ วรารักษ์) [9] ที่ว่าห้องเรียนมีความสะดวกสบายมีอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนครบถ้วนทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนผู้สอนก็มีความสุขในการสอนสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้การเรียนการสอนดำเนินด้วยความราบรื่นสะดวกรวดเร็วตามแผนที่วางไว้

ในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นผู้สอนจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ กล่าวคือ ผู้สอนต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของผู้เรียนจัดให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนในห้องเรียนทั้งนี้ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทักษะการสอนเริ่มจากพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่มีหลักสูตรที่ผลิตนักศึกษาที่มีความชำนาญทางด้านการสอนทฤษฎีและปฏิบัติหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) เป็นหลักสูตรที่มีการผลิตนักศึกษาที่มีความชำนาญในการสอน ทฤษฎี และปฏิบัติทางด้านช่างอุตสาหกรรมโดยมีสมรรถนะแตกต่างกับหลักสูตรอื่น ๆ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเนื่องจากจะต้องมีความรู้ความสามารถในการสอนมีความรู้สามารถปฏิบัติงานและทฤษฎีในสาขา

วิชาชีพที่จะสอนได้ [10] เพื่อให้เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติได้

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์แล้วผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ด้านสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ด้านวิธีการเรียนรู้และด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนส่งผลต่อผู้เรียนในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้และความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย ประกอบด้วย 6 มหาวิทยาลัย คือ

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
 4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิวิทยาเขตนนทบุรี
 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานวิทยาเขตขอนแก่น
 6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- รวมจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 684 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย ประกอบด้วย 6 มหาวิทยาลัย โดยการวิจัยครั้งนี้มีการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้สูตรของยามานะ [11] โดยกำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นที่ .95 และได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) แบบเป็นสัดส่วนคือ

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (64 คน)
 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (67 คน)
 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (32 คน)
 4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตนนทบุรี (20 คน)
 5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานวิทยาเขตขอนแก่น (31 คน)
 6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (39 คน)
- รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 253

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยด้านเพศ ผลการเรียน ชั้นปี และมหาวิทยาลัย

ตัวแปรตาม คือ การรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้และความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยแบบสอบถามการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้มีคำถามทั้งหมด 70 ข้อ แบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ 7 ข้อ ด้านสัมพันธภาพของผู้เรียน 19 ข้อ ด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน 14 ข้อ ด้านการค้นหา/สำรวจสิ่งที่ได้เรียนรู้ 22 ข้อ และด้านความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมาย 8 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert Scale)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ Chi-square

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. สร้างแบบสอบถาม
2. ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Index of item Objective Congruence: IOC) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 ท่าน โดยผลการประเมินแบบสอบถามด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ที่ .837 แบบสอบถามด้านวิธีการเรียนรู้มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ที่ .769 แบบสอบถามด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนพบว่า มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ที่ .814 และแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ที่ .821

3. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เมื่อได้คะแนนดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และผลการทดลองเก็บข้อมูล (Try Out) แล้วนำแบบสอบถามมาหาค่าความเชื่อมั่นซึ่งผลจากการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถามด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) อยู่ที่ .981 แบบสอบถามด้านวิธีการเรียนรู้พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) อยู่ที่ .548 แบบสอบถามด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนพบว่า มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) อยู่ที่ .712 และแบบสอบถามทั้งฉบับพบว่า มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) อยู่ที่ .969

4. เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง
5. วิเคราะห์ผลการวิจัย
6. สรุปผลการวิจัย

4. ผลการศึกษาและการอภิปรายผล

ผลการศึกษาการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้วิธีการเรียนรู้และความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตร

อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่เป็นค่าร้อยละ (Percentage)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ปัจจัยด้านเพศ ผลการเรียน ชั้นปี และมหาวิทยาลัย โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามในการศึกษาคั้งนี้จำนวน 287 คน จำแนกตามตัวแปรได้ดังนี้

เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 63.76 และส่วนน้อยเป็นเพศชาย จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 36.24

ผลการเรียน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีผลการเรียนอยู่ระหว่าง 2.50 - 2.99 จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 37.28 รองลงมา มีผลการเรียนอยู่ระหว่าง 3.00 - 3.49 จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 31.01 และมีผลการเรียนน้อยที่สุดอยู่ระดับต่ำกว่า 2.00 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.14

ชั้นปี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากอยู่ชั้นปีที่ 2 จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 27.53 รองลงมาอยู่ชั้นปีที่ 1 จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 25.78 และมีผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดอยู่ชั้นปีที่ 4 จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 22.65

มหาวิทยาลัย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 26.48 รองลงมาศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 23.69 และมีผู้ตอบแบบสอบถามน้อยที่สุดศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิวิทยาเขตนนทบุรี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 9.41

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเพศ ผลการเรียน ชั้นปี และมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความคิดเห็นของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยได้แก่

1.1 ปัจจัยด้านเพศมีผลต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรม

บัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย ได้แก่

1) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ด้านห้องเรียนมีขนาดเหมาะสมและมีอุปกรณ์เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ด้านห้องเรียนมีระบบเสียง และระบบการฉายภาพสำหรับการเรียนการสอน มีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดี ด้านห้องเรียนมีความเงียบ ไม่มีเสียงรบกวน เหมาะสมกับการเรียน และด้านห้องเรียนมีปริมาณแสงสว่างเพียงพอ และเหมาะสมสำหรับการเรียนการสอน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2) ด้านสัมพันธภาพของผู้เรียน ได้แก่ ด้านการได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมห้องเรียนเสมอ ด้านแนวความคิดของฉันทถูกนำมาใช้ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการเรียนในห้องเรียน ด้านการพูดคุยกับเพื่อนร่วมห้องเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา เมื่อมีปัญหา ระหว่างการเรียนและด้านการมีโอกาสแสดงความคิดเห็น เช่นเดียวกันกับเพื่อนร่วมห้องเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3) ด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ได้แก่ ด้านผู้สอนพูดคุยกับผู้เรียนเสมอ ด้านการสอบถามของผู้สอนเพื่อพูดคุยกับผู้เรียนในระหว่างเรียน ด้านการพูดคุยกับผู้สอนเกี่ยวกับแนวความคิดของผู้เรียนในการเรียนรู้ ด้านการตั้งคำถามกับผู้สอนในระหว่างการเรียน ด้านการได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากครูผู้สอนเท่าเทียมกับเพื่อนร่วมห้องคนอื่น ๆ ด้านการได้รับความชื่นชมจากผู้สอนเท่าเทียมกันกับผลงานของเพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4) ด้านการค้นหา/สำรวจสิ่งที่ได้เรียนรู้ ได้แก่ ด้านการทบทวนค้นคว้าหรือทำการทดลองด้วยตนเอง เมื่อมีคำถามที่สงสัยระหว่างแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้องเรียนเพื่อหาคำตอบ ด้านการค้นคว้าหรือทำการทดลองด้วยตนเองเพื่อตอบคำถามของผู้สอนเสมอ และ ด้านการค้นหาคำตอบด้วยการลงมือค้นคว้าหรือทดลองด้วยตนเอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

1.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผลการเรียน มีผลต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย ได้แก่

1) ด้านการค้นหา/สำรวจสิ่งที่ได้เรียนรู้ ได้แก่ ด้านการค้นหาคำตอบด้วยการลงมือค้นคว้าหรือทดลองด้วยตนเองที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2) ด้านความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ ด้านการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ ด้านการทำงานให้ได้มากกว่าหรือเท่ากับที่ได้รับมอบหมาย ให้ทำในห้องเรียนเสมอ และด้านการทำความเข้าใจกับงานที่ได้รับมอบหมายที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

1.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านชั้นปี มีผลต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ คือ

1) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ด้านห้องเรียนมีระบบเสียงและระบบการฉายภาพ สำหรับการเรียนการสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดี ด้านห้องเรียนมีความเงียบไม่มีเสียงรบกวนมาก เหมาะสมกับการเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2) ด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน คือ ด้านการรับรู้ของผู้สอนถึงปัญหาในการเรียนของผู้เรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3) ด้านการค้นหา/สำรวจสิ่งที่ได้เรียนรู้ ได้แก่ ด้านการทบทวนค้นคว้าหรือทำการทดลองด้วยตนเอง เมื่อมีคำถามที่สงสัยระหว่างแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในห้องเรียนเพื่อหาคำตอบ ด้านการค้นหาหรือทำการทดลองด้วยตนเอง เพื่อหาคำตอบของผู้สอนเสมอที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

1.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านมหาวิทยาลัย มีผลต่อการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ คือ

1) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ ด้านห้องเรียนมีขนาดเหมาะสมและมีอุปกรณ์เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ด้านห้องเรียนสามารถจัดหรือเคลื่อนย้ายโต๊ะเก้าอี้ในการทำกิจกรรมได้ ด้านห้องเรียนมีความปลอดภัยสูง จากอันตรายจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ด้านห้องเรียนมีความสะอาด อุดหนุน และมีการถ่ายเทอากาศ เหมาะสำหรับการเรียนการสอน ด้านห้องเรียนมีความเงียบไม่มีเสียงรบกวนมาก เหมาะสมกับการเรียน

2) ด้านสัมพันธภาพของผู้เรียน ได้แก่ ด้านแนวความคิดของฉันถูกนำมาใช้เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการเรียนในห้องเรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3) ด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ได้แก่ ด้านการช่วยเหลือผู้เรียนของผู้สอน เมื่อผู้เรียนมีปัญหาเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย ด้านการพูดคุยกับผู้สอนเกี่ยวกับแนวคิดของผู้เรียนในการเรียนรู้ ด้านการได้รับการช่วยเหลือจากผู้สอนเช่นเดียวกับเพื่อนร่วมห้องคนอื่น ด้านการได้รับการดูแลจากผู้สอนเท่าเทียมกับเพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ด้านการได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากผู้สอนเท่าเทียมกับเพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4) ด้านการค้นหา/สำรวจสิ่งที่ได้เรียนรู้ ได้แก่ ด้านการทดสอบความคิดของตนเองเกี่ยวกับการเรียนเสมอ ด้านการได้คิดเกี่ยวกับทฤษฎีและข้อเท็จจริงที่เคยเรียนรู้มา ด้านการค้นหาหรือทำการทดลองด้วยตนเองเพื่อหาคำถามของผู้สอนเสมอ ด้านการค้นหาคำตอบด้วยการลงมือค้นคว้าหรือทดลองด้วยตนเอง ด้านความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ ด้านการพร้อมที่จะเข้าเรียนในห้องเรียนตรงเวลาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเพศ ผลการเรียน ชั้นปี และมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความคิดเห็นของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย ด้านวิธีการเรียนรู้ พบว่า

2.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเพศมีผลต่อวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ คือ ด้านขณะเรียนรู้ผู้เรียนรู้รู้สึกพอใจมาก ด้านการทำงานจนหาข้อสรุปได้ทำให้รู้สึกพึงพอใจ ด้านการเรียนในวิชาใดที่ไม่น่าสนใจจะทำให้พยายามทำงานให้น้อยที่สุด ด้านการเรียนรู้โดยการท่องซ้ำ ๆ จนจำได้ขึ้นใจ ถึงแม้ว่าจะไม่เข้าใจก็ตามด้านการเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ผู้สอนกำหนดให้ เพราะคิดว่าไม่จำเป็นต้องเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม ด้านการเข้าเรียนด้วยคำถามที่อยากรู้ และต้องการรู้คำตอบจากผู้สอน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผลการเรียนมีผลต่อวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ คือ ด้านการเรียนรู้โดยการท่องซ้ำ ๆ จนจำได้ขึ้นใจ ถึงแม้ว่าจะไม่เข้าใจก็ตามด้านการเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ผู้สอนกำหนดให้เพราะคิดว่าไม่จำเป็นต้องเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม ด้านการพยายามจดจำคำตอบที่ผู้สอนน่าจะนำมาออกข้อสอบเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ทำให้สอบผ่านที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านชั้นปีไม่มีผลต่อวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย

2.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านมหาวิทยาลัยมีผลต่อวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ คือ ด้านการศึกษาอย่างจริงจัง จะทำเฉพาะสิ่งที่ผู้สอนให้ในองเรียนหรือสิ่งที่อยู่ในแผนการสอนเท่านั้น ด้านการเรียนวิชาใดที่ไม่น่าสนใจจะทำให้พยายามทำงานให้น้อยที่สุด ด้านการเรียนรู้โดยการท่องซ้ำ ๆ จนจำได้ขึ้นใจ ถึงแม้ว่าจะไม่เข้าใจก็ตามด้านการเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ผู้สอนกำหนดให้เพราะคิดว่าไม่จำเป็นต้องเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม ด้านการใช้เวลา

นอกห้องเรียนในการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม ด้านความไม่จำเป็นต้องเรียนรู้เนื้อหาที่ไม่น่าจะมียู่ในข้อสอบที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเพศ ผลการเรียนชั้นปี และมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อความคิดเห็นของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียน พบว่า

3.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเพศ มีผลต่อความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ คือ ด้านความพึงพอใจเมื่อไม่ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในห้องเรียน ด้านการทำกิจกรรมการเรียนในห้องเรียน โตะ และเก้าอี้ มีความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ด้านการทำงานที่ผู้สอนสั่งในห้องเรียน เพราะต้องการให้เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่ง ด้านการที่เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่งคือ สิ่งที่สำคัญในห้องเรียนด้านการพยายามทำทุกอย่างเพื่อให้เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ ยกย่องด้านการสอบให้ผ่านโดยการทำงานให้น้อยที่สุดคือ เป้าหมายในทุก ๆ รายวิชาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านผลการเรียนมีผลต่อความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ คือ ด้านความพึงพอใจเมื่อไม่ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในห้องเรียน ด้านการทำงานที่ผู้สอนสั่งในห้องเรียนเพราะต้องการให้เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่ง ด้านการไม่กล้าตั้งคำถามและถามคำถามในห้องเรียนเพราะไม่อยากถูกตำหนิจากผู้สอนและเพื่อนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านชั้นปีมีผลต่อความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ คือ ด้านการประเมิน

จากผู้สอนทุกครั้งทำให้รู้สึกดี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านมหาวิทยาลัย มีผลต่อความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนของนักศึกษา หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทยในด้านต่าง ๆ คือ ด้านการทำงานที่ผู้สอนสั่งในห้องเรียนเพราะต้องการให้เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่งด้านการที่เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่งคือสิ่งที่สำคัญในห้องเรียน ด้านการประเมินจากผู้สอนทุกครั้งทำให้รู้สึกดี ด้านการไม่กล้าตั้งคำถามและถามคำถามในห้องเรียนเพราะไม่อยากจะถูกตำหนิจากผู้สอนและเพื่อนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาผลงานวิเคราะห์สมมติฐานแล้วสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านเพศ ผลการเรียน ชั้นปี และมหาวิทยาลัย มีผลต่อความคิดเห็นด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย

ปัจจัยด้านเพศ มีผลต่อความคิดเห็นด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ทั้งนี้เป็นเพราะส่วนใหญ่เพศชายและเพศหญิงมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้านสัมพันธภาพของผู้เรียนด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนด้านการค้นหา/สำรวจสิ่งที่ได้เรียนรู้จึงควรออกแบบห้องเรียนให้มีขนาดของห้องอุปกรณ์การเรียนระบบเสียงระบบการฉายภาพความเจียบและแสงสว่างที่เหมาะสมกับทุกเพศ เพราะโดยปกติแล้วเพศชายและเพศหญิงจะมีลักษณะความชอบความสนใจแนวความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้เรียนเพศชายและเพศหญิงมักจะมีสัมพันธภาพกับผู้เรียนที่มีความชอบความสนใจ มีแนวความคิดเห็นในลักษณะที่คล้าย ๆ กัน ทำให้เพศมีผลต่อสัมพันธภาพของผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ วิจิต เทพประสิทธิ์ [12] กล่าวว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวก

ความสะดวกในการเรียนการสอนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมห้องเรียนมีความสะดวกสบายมีอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนครบถ้วน ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนผู้สอนก็มีความสุขในการสอนสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้การเรียนการสอนดำเนินด้วยความราบรื่นสะดวกรวดเร็วตามแผนที่วางไว้และสอดคล้องกับหลักการของ พรพตน์ พจน์พัฒนาผล [13] กล่าวว่า ขนาดห้องเรียนต้องกว้างขวางพอเหมาะกับจำนวนผู้เรียนและเนื้อที่พอเพียงในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแสงสว่างพอเหมาะเพื่อช่วยผู้เรียนอ่านหนังสือได้ชัดเจน เป็นการถนอมสายตาอากาศถ่ายเทได้ดีปราศจากสิ่งรบกวนต่าง ๆ เช่น เสียงและสอดคล้องกับคำกล่าวของวิลเลียม ชูทส์ (อ้างถึงใน สุเมธ พงษ์เกตุรา) [14] กล่าวว่า ความเข้ากันได้ของบุคคลเกิดจากความต้องการที่เหมือนกัน เช่น ชอบสังคมเหมือนกัน เพศชายและเพศหญิงมีความกล้าแสดงออกที่แตกต่างกัน ทำให้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนไม่เท่ากัน ทำให้เพศชายจะมีสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนมากกว่าเพศหญิงจากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า ส่วนใหญ่เพศชายมีการค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองมากกว่าเพศหญิง และสุดท้ายเพศที่แตกต่างกันจะไม่มีผลต่อด้านความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้เป็นเพราะเพศที่แตกต่างกันไม่เกี่ยวข้องกับความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมายแต่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างของแต่ละบุคคลความเอาใจใส่ความรับผิดชอบความเพียรพยายามของแต่ละบุคคลซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ Patrick & Deci (อ้างถึงใน สุธิดา บัวศิริ) [7] สรุปได้ว่าความแตกต่างของลักษณะนิสัยเป็นการหล่อหลอมตนเองจากสิ่งแวดล้อมและเกิดการกำกับพฤติกรรมไปยังสิ่งที่ตั้งใจหรือต้องการและจัดการกับสภาพแวดล้อมนั้น ๆ โดยการสนับสนุนตนเองให้มีความมุ่งมั่นด้วยตนเอง และสอดคล้องกับคำกล่าวของ หทัยทิพย์ ทงมูล [15] กล่าวว่า ความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมาย มีตัวชี้วัดอยู่ 2 ข้อ ได้แก่ ความตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่การทำงาน พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตั้งใจ

และรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จและปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเองและการทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ทุ่มเททำงาน อดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหา และอุปสรรคในการทำงาน พยายามแก้ปัญหา และอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ

ปัจจัยด้านผลการเรียน มีผลต่อความคิดเห็นด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ในด้านความมุ่งมั่น ตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมายทั้งนี้เพราะความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทำให้ได้คะแนนมากและส่งผลให้ผลการเรียนดี ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในช่วง 2.50 - 2.99 จะมีความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมายมากกว่าผู้เรียนที่มีผลการเรียนในช่วงอื่น ๆ และในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ผู้เรียนจะมีผลการเรียนอยู่ในช่วง 2.50 - 2.99 ด้วย ซึ่งจะสอดคล้องกับงานวิจัยของธมลธร เห็นประเสริฐ [73] สรุปได้ว่าทุกสาระนักเรียนที่รับรู้ต่อแนวการสอนแบบยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางส่วนใหญ่จะมีวิธีการเรียนรู้แบบที่มีแรงจูงใจและยุทธวิธีระดับลึก แต่นักเรียนที่รับรู้ต่อแนวการสอนแบบยึดครูเป็นศูนย์กลางส่วนใหญ่จะมีวิธีการเรียนรู้แบบที่มีแรงจูงใจและยุทธวิธีระดับผิวเผิน และผลการเรียนไม่มีผลต่อความคิดเห็นในด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้านสัมพันธภาพของผู้เรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความแตกต่างกันของแต่ละบุคคลเนื่องจากผู้เรียนมักจะมีสัมพันธภาพกับผู้เรียนที่มีความชอบความสนใจแนวความคิดเห็นที่คล้าย ๆ กัน ส่วนด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนไม่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนเพราะผู้สอนจะต้องมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้เรียนทุกคนเท่าเทียมกันซึ่งสอดคล้องกับหลักการของโกวิท ประวาลพฤษช์ [16] ที่ว่าครูจะต้องมีความยุติธรรมคือ การปฏิบัติด้วยความเที่ยงตรง สอดคล้องกับความเป็นจริงและเหตุผลไม่มีความลำเอียง แต่ผลการเรียนมีผลต่อความคิดเห็นในการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ด้านการค้นหา/สำรวจสิ่งที่ได้เรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เรียนที่มีผลการเรียนต่างกัน

มีความต้องการที่จะพัฒนาตนเองปรับปรุงตนเองต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ชาญชัย อาจินสมาจาร (อ้างถึงใน นิคม อ่อนละมัย) [17] กล่าวว่า การพัฒนาตนเองเป็นการเปลี่ยนแปลงตนเองจากศักยภาพเดิมที่มีอยู่ไปสู่ ศักยภาพระดับที่สูงกว่า โดยการพัฒนาตนเองจะประสบความสำเร็จได้เมื่อมีความต้องการที่เกิดจากงานบุคคลควรมีความต้องการในการปรับปรุงเพื่อให้เป็นผู้ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์

ปัจจัยด้านชั้นปีมีผลต่อความคิดเห็นด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้เรียนแต่ละชั้นปีจะมีรายวิชาที่เรียนแตกต่างกัน จึงต้องการห้องเรียนที่มีระบบเสียง ระบบการฉายภาพและความเงียบที่แตกต่างกัน ตามรายวิชา ซึ่งสอดคล้องกับบทสรุปของ นฤมล ก้อนขาว [18] สรุปได้ว่าเมื่อจำแนกตามระดับช่วงชั้นโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนชั้นปีไม่มีผลต่อความคิดเห็นด้านสัมพันธภาพของผู้เรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เรียนมักจะมีสัมพันธภาพกับผู้เรียนที่มีความชอบความสนใจแนวความคิดเห็นที่คล้าย ๆ กัน ด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนส่วนใหญ่ผู้เรียนที่มีชั้นปีแตกต่างกันจะมีปัญหาในการเรียนที่แตกต่างกัน เช่น ผู้เรียนในชั้นปีที่ 1 อาจมีปัญหาในเรื่องของการปรับตัวในการเรียนผู้เรียน ชั้นปีที่ 4 อาจมีปัญหาในด้านการเรียนต่อหรือปัญหาด้านผลการเรียน ซึ่งผู้สอนจะต้องเป็นผู้ที่ให้คำปรึกษาให้คำแนะนำและช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้ผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของยนต์ ชุมจิต [19] กล่าวว่า ผู้สอนต้องดูแลความทุกข์สุขอยู่เสมอเป็นที่ปรึกษาหรือช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้แก่ศิษย์ ด้านการค้นหา/สำรวจสิ่งที่ได้เรียนรู้ จากผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ผู้เรียนในชั้นปีที่ 2 มีการทบทวน และค้นคว้าหาความรู้เพื่อตอบคำถามมากที่สุด อาจเป็นเพราะผู้เรียนในชั้นปีที่ 2 มักจะเริ่มเรียนในรายวิชาที่ไม่ใช่วิชาพื้นฐานทั่วไป จึงต้องมีการค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ นิคม อ่อนละมัย [17] กล่าวว่า การพัฒนาตนเองลงมือทำด้วยตัวคุณเองโดยผ่าน

กระบวนการการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เราออกแบบ ทำขึ้นมาด้วยความตั้งใจและเต็มใจของเราเองและ สอดคล้องกับคำกล่าวของ ปราณี รามสูต [20] กล่าวว่า การพัฒนาตนเองต้องเกิดการตระหนักรู้ถึงความจำเป็น ในการปรับปรุงตนเอง เป็นความต้องการในการที่จะพัฒนา ตนเอง เพื่อชีวิตที่ประสบความสำเร็จคือ การพัฒนาตนเอง ในแง่ความรู้และในทุกด้านให้ดีขึ้นมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และสอดคล้องกับบทสรุปของ ดาราวรรณ เดชฉกรรจ์ และอรพิน ศิริสัมพันธ์ [21] สรุปได้ว่าหลังจากการจัดการ เรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และชั้นปีไม่มีผลต่อความคิดเห็นด้านความมุ่งมั่น ตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้เป็นเพราะชั้นปี ที่แตกต่างกัน ไม่เกี่ยวข้องกับความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่ได้รับ มอบหมายแต่สิ่งที่เกี่ยวข้องกับความมุ่งมั่นตั้งใจกับงาน ที่ได้รับมอบหมายคือ ความเอาใจใส่ความรับผิดชอบ ความเพียรพยายามของแต่ละบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับ คำกล่าวของ หทัยทิพย์ ทงมูล [15] กล่าวว่า ความมุ่งมั่น ตั้งใจกับงานที่ได้รับมอบหมายมีตัวชี้วัดอยู่ 2 ข้อ ได้แก่ ความตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ทำงาน พฤติกรรมบ่งชี้ เช่น เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมาย ตั้งใจ และรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ และปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง และ การทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทนเพื่อให้งาน สำเร็จตามเป้าหมายพฤติกรรมบ่งชี้ เช่น ทุ่มเททำงาน อดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหา และอุปสรรคในการทำงาน พยายามแก้ปัญหา และอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ และชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ

ปัจจัยด้านมหาวิทยาลัยมีผลต่อความคิดเห็น ด้านการรับรู้สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ในด้านสภาพแวดล้อม ทางกายภาพ ทั้งนี้เพราะแต่ละมหาวิทยาลัยมีขนาดห้องเรียน ผู้สอนบรรยายภาคในการเรียนลักษณะของห้องเรียนและ อุปกรณ์การเรียนที่แตกต่างกันด้านสัมพันธภาพของผู้เรียน ด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ด้านการค้นหา/สำรวจสิ่งที่ได้เรียนรู้ ด้านความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่ได้รับ

มอบหมาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีการจัดกิจกรรมการสอน ต่างกัน เพราะบางมหาวิทยาลัยมีการจัดการเรียนการสอน เป็นกลุ่มบางมหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอนแบบเดี่ยว ทำให้สัมพันธภาพของผู้เรียนในมหาวิทยาลัยที่มีการจัด การเรียนการสอนแบบกลุ่ม จะแน่นแฟ้นมากกว่าเนื่องจาก มีการพูดคุยมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในห้องเรียนมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ สุเมธ พงษ์เกตุรา [14] กล่าวว่า สัมพันธภาพกับเพื่อนด้านการเรียน ได้แก่ การให้การช่วยเหลือ ฟังพาซึ่งกันและกัน ด้านการเรียนและการแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกันในด้านการเรียนเนื่องจากสังคมผู้เรียนของ แต่ละมหาวิทยาลัยแตกต่างกันและมีกิจกรรมการเรียน การสอนที่แตกต่างกัน เช่น บางมหาวิทยาลัยอาจมีกิจกรรม การเรียนแบบเป็นกลุ่มซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีสัมพันธภาพที่ดี ต่อกันมากกว่าการเรียนการสอนที่ไม่ใช่กิจกรรมแบบกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ สุเมธ พงษ์เกตุรา [20] กล่าวว่า สัมพันธภาพกับเพื่อนในด้านการทำงานกลุ่ม ได้แก่ การให้ การช่วยเหลือสนับสนุน เมื่อเพื่อนต้องการความช่วยเหลือ ในการทำงานกลุ่มการรู้จักการให้การยอมรับ เคารพในสิทธิ ความคิดเห็นของเพื่อนในการทำงานกลุ่มและการทำ กิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันในกลุ่มเพื่อนเพื่อให้เกิดความสำเร็จ และจะส่งผลให้มหาวิทยาลัยที่มีการเรียนและกลุ่มผู้เรียน ที่แตกต่างกันมีการแลกเปลี่ยนแนวคิดหรือความคิดเห็น ที่แตกต่างกันไปด้วย

2. วิธีการเรียนรู้ ผลการศึกษพบว่า ปัจจัยด้าน เพศ ผลการเรียน และมหาวิทยาลัย มีผลต่อความคิดเห็น ด้านวิธีการเรียนรู้ และปัจจัยด้านชั้นปี ไม่มีผลต่อ ความคิดเห็นด้านวิธีการเรียนรู้ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึง ชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขา วิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย

ปัจจัยด้านเพศมีผลต่อความคิดเห็นด้านวิธีการ เรียนรู้ ทั้งนี้เป็นเพราะส่วนใหญ่ผู้เรียนที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับด้านขณะเรียนรู้ผู้เรียน รู้สึกพอใจมาก ด้านการทำงานจนหาข้อสรุปได้ทำให้รู้สึก ฟังพอใจด้านการเรียนในวิชาใดที่ไม่น่าสนใจจะทำให้ พยายามทำงานให้น้อยที่สุด ด้านการเรียนรู้โดยการท่องซ้ำ ๆ

จนจำได้ขึ้นใจ ถึงแม้ว่าจะไม่เข้าใจก็ตามด้านการเรียนรู้ เฉพาะสิ่งที่ผู้สอนกำหนดให้เพราะคิดว่าไม่จำเป็นต้องเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม ด้านการเข้าเรียนด้วยคำถามที่อยากรู้ และต้องการรู้คำตอบจากผู้สอน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เพศหญิงจะมีความพึงพอใจในการเรียนรู้มากกว่าเพศชาย เพราะส่วนใหญ่เพศหญิงจะเป็นเพศที่มีความละเอียด มีความเป็นระเบียบทำให้การเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอน ซึ่งช่วยให้คิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งที่ได้เรียนรู้มาได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของธอร์นไคค์ (อ้างถึงใน สมชาย รัตนทองคำ) [8] ที่ว่าการเรียนรู้คือการที่ผู้เรียนสามารถสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Bond) ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองแล้ว ได้รับความพึงพอใจจะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น และสอดคล้องกับกฎการเรียนรู้ 2 กฎ คือ กฎแห่งผลที่พึงพอใจเมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากจะเรียนรู้ต่อไปแต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจจะไม่อยากเรียนรู้ ดังนั้นการได้รับผลที่พึงพอใจจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้และกฎแห่งการฝึกหัด (low of exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงถาวร ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ การเรียนรู้จะไม่คงถาวรและในที่สุดอาจจะลืมได้

ปัจจัยด้านผลการเรียน มีผลต่อความคิดเห็นด้านวิธีการเรียนรู้ทั้งนี้เป็นเพราะส่วนใหญ่ผู้เรียนที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับด้านการเรียนรู้โดยการท่องซ้ำ ๆ จนจำได้ขึ้นใจ ถึงแม้ว่าจะไม่เข้าใจก็ตามด้านการเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ผู้สอนกำหนดให้เพราะคิดว่าไม่จำเป็นต้องเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม ด้านการพยายามจดจำคำตอบที่ผู้สอนน่าจะนำมาออกข้อสอบเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ทำให้สอบผ่านเพราะผู้ที่มีการเรียนรู้ในเรื่องเดิมหรือรูปแบบเดิมซ้ำ ๆ จะเกิดการจดจำ และสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้กับประสบการณ์ของตนเพื่อแก้ไขปัญหาที่จะเกิดในอนาคตได้ดีกว่าทำให้เมื่อทำข้อสอบผู้เรียนที่มีการเรียนรู้หรือจดจำสิ่งเดิมซ้ำ ๆ จะทำให้มีผลการเรียนแตกต่างจากผู้เรียนที่ไม่มีการเรียนรู้ซ้ำ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับกฎแห่งการฝึกหัดของธอร์นไคค์ (อ้างถึงใน สมชาย รัตนทองคำ) [8] ที่ว่ากฎแห่งการฝึกหัด (low of

exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงถาวรถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ การเรียนรู้จะไม่คงถาวรและในที่สุดอาจจะลืมได้และสอดคล้องกับทฤษฎีของเบนจามิน บลูม (อ้างถึงใน ญัฐพงษ์ พลาลพ) [22] ที่ว่าความรู้ความจำความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่ได้รับรู้ไว้ และระลึกสิ่งนั้นได้ เมื่อต้องการเปรียบดังเทปบันทึกเสียงหรือวีดิทัศน์

ปัจจัยด้านชั้นปีไม่มีผลต่อความคิดเห็นด้านวิธีการเรียนรู้ ทั้งนี้เป็นเพราะชั้นปีที่แตกต่างกันไม่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนรู้ เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน แม้จะอยู่ชั้นปีเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับบทสรุปของออร์ทัย อินตา [23] สรุปได้ว่านักศึกษาระดับปริญญาโทที่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าชั้นปีไม่มีผลต่อวิธีการเรียนรู้

ปัจจัยด้านมหาวิทยาลัยมีผลต่อความคิดเห็นด้านวิธีการเรียนรู้ ทั้งนี้เป็นเพราะส่วนใหญ่ผู้เรียนที่เรียนในมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับด้านการศึกษาอย่างจริงจังจะทำเฉพาะสิ่งที่ผู้สอนให้ในห้องเรียนหรือสิ่งที่อยู่ในแผนการสอนเท่านั้น ด้านการเรียนวิชาใดที่ไม่น่าสนใจ จะทำให้พยายามทำงานให้น้อยที่สุด ด้านการเรียนรู้โดยการท่องซ้ำ ๆ จนจำได้ขึ้นใจ ถึงแม้ว่าจะไม่เข้าใจก็ตาม ด้านการเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ผู้สอนกำหนดให้เพราะคิดว่าไม่จำเป็นต้องเรียนรู้อะไรเพิ่มเติม ด้านการใช้เวลาในห้องเรียนในการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม ด้านความไม่จำเป็นต้องเรียนรู้เนื้อหาที่ไม่น่าจะมีอยู่ในข้อสอบ เนื่องจากวิธีการสอนของในแต่ละมหาวิทยาลัยแตกต่างกันหากวิชาใดมีวิธีการสอนที่มีแบบแผนที่ตรงตามความสนใจของผู้เรียนสามารถดึงดูดผู้เรียนได้ก็จะทำให้ผู้เรียนอยากเรียนตามวิธีการสอนนั้นซ้ำ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของเบนจามิน บลูม (อ้างถึงใน ญัฐพงษ์ พลาลพ) [22] ที่ว่าการเรียนรู้ในด้านทักษะพิสัยคือการเลือกหาตัวแบบที่สนใจกระทำตามแบบพยายามฝึกตามแบบที่ตน

สนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจให้ได้หรือสามารถปฏิบัติงานได้ตามข้อแนะนำ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ

3. ความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียน

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านเพศ ผลการเรียนและมหาวิทยาลัย มีผลต่อความคิดเห็นด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ (หลักสูตร 5 ปี) ในประเทศไทย

ปัจจัยด้านเพศมีผลต่อความคิดเห็นด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะส่วนใหญ่ผู้เรียนที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับด้านความพึงพอใจเมื่อไม่ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในห้องเรียน เนื่องจากการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องเกิดจากการทำซ้ำ ๆ ทำให้เมื่อต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ผู้เรียนจะไม่คุ้นชินและรู้สึกไม่ดี เนื่องจากไม่สามารถจดจำหรือเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ นั้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของธอร์นไคค์ (อ้างถึงใน สมชาย รัตนทองคำ) [8] ที่ว่ากฎแห่งการฝึกหัด (low of exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงถาวรถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ การเรียนรู้นั้นจะไม่คงถาวรและในที่สุดอาจจะลืมได้ด้านการทำกิจกรรมการเรียนในห้องเรียน โตะและแก้วอี่ มีความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย เนื่องจากช่วยให้มีความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเพศชายและเพศหญิง มีความต้องการในการใช้พื้นที่ทำกิจกรรมที่ต่างกันเพศหญิงอาจมีอุปกรณ์ในการเรียนที่หลากหลายมากกว่าหรือความสะดวกในการทำกิจกรรมที่แตกต่างกันจากชุดนักศึกษาของเพศหญิงและเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของพัชรภรณ์ โพธิสัย [24] กล่าวว่า การจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในห้องเรียนให้เป็นระเบียบเรียบร้อย น่าดู มีความสะอาดมีเครื่องใช้และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จะส่งเสริมให้การเรียนของนักเรียน

สะดวกขึ้น ด้านการทำงานที่ผู้สอนสั่งในห้องเรียนเพราะต้องการให้เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่ง ด้านการที่เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่งคือ สิ่งที่สำคัญในห้องเรียนด้านการพยายามทำทุกอย่างเพื่อให้เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ ยกย่องเป็นเพราะการยอมรับในตนเองของเพศชายและเพศหญิงที่แตกต่างกัน ซึ่งหากไม่ยอมรับในสภาพความเป็นจริงของตนเองก็อาจทำให้เกิดความรู้สึกว่าตัวเองด้อยกว่าผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของณัฐรินทร์ คำสิงค์ [25] กล่าวว่า ผู้เรียนควรยอมรับสภาพความเป็นจริงของตนไม่ยึดถือข้อบกพร่องใด ๆ ในร่างกายของตนเป็นปมด้อย จนขาดความมั่นใจในการคบหากับผู้อื่น ด้านการสอบให้ผ่านโดยการทำงานให้น้อยที่สุดคือ เป้าหมายในทุก ๆ รายวิชาอาจเป็นเพราะเพศชายและเพศหญิง มีเป้าหมายในการทำงานที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับแต่ละเพศ ถ้าหากบรรยากาศในห้องเรียนดีผู้เรียนก็จะรู้สึกอยากเรียนหรือทำงานมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของวิชิต เทพประสิทธิ์ [12] ที่ว่าห้องเรียนมีความสะดวกสบาย มีอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนครบถ้วน ทำให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนผู้สอนก็มีความสุขในการสอน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้การเรียนการสอน ดำเนินด้วยความราบรื่นสะดวกรวดเร็วตามแผนที่วางไว้

ปัจจัยด้านผลการเรียนมีผลต่อความคิดเห็นด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะส่วนใหญ่ผู้เรียนที่มีผลการเรียนแตกต่างกันมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับด้านความพึงพอใจเมื่อไม่ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในห้องเรียน เนื่องจากผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีจากการทำซ้ำ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของธอร์นไคค์ (อ้างถึงใน สมชาย รัตนทองคำ) [8] ที่ว่ากฎแห่งการฝึกหัด (low of exercise) การฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ด้วยความเข้าใจจะทำให้การเรียนรู้นั้นคงถาวรถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ การเรียนรู้นั้นจะไม่คงถาวรและในที่สุด อาจจะลืมได้ด้านการทำงานที่ผู้สอนสั่งในห้องเรียน เพราะต้องการให้เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่งด้านการไม่กล้า

ตั้งคำถามและถามคำถามในห้องเรียนเพราะไม่อยากถูกตำหนิจากผู้สอนและเพื่อน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เรียนมีผลการเรียนที่ไม่เป็นที่น่าพอใจสำหรับตนเองทำให้คิดว่าหากทำงานไม่ดีหรือถามคำถามต่าง ๆ ไป จะทำให้ความสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียนแย่หรือผลการเรียนที่ไม่เป็นที่น่าพอใจทำให้ผู้เรียนไม่มีความมั่นใจในตนเองกลัวว่าเพื่อนในห้องเรียนจะไม่ยอมรับตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของวิลเลียม ซูทส์ (อ้างถึงใน สุเมธ พงษ์เกษตรรา) [14] กล่าวว่า ความสำคัญ (Significance) เป็นความรู้สึกของบุคคลที่รู้สึกว่าคุณเองนั้นมีความสำคัญกับบุคคลอื่นและรู้สึกว่าบุคคลอื่นนั้นมีความสำคัญมีความหมายกับตนเอง

ปัจจัยด้านชั้นปีมีผลต่อความคิดเห็นด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียนทั้งนี้เป็นเพราะส่วนใหญ่ผู้เรียนที่มีชั้นปีแตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับการประเมินจากผู้สอนทุกครั้ง ทำให้รู้สึกดีพบว่าส่วนใหญ่ผู้เรียนในชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง แต่ผู้เรียนในชั้นปีที่ 1 มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการเรียนในชั้นปีที่ 1 ส่วนใหญ่เป็นวิชาพื้นฐานซึ่งในหลาย ๆ วิชาผู้เรียนได้เคยศึกษามาก่อนแล้ว ดังนั้นในการประเมินจากผู้สอนจึงไม่น่ากังวลใจเท่าวิชาในชั้นปีอื่น ๆ ที่ส่วนใหญ่เป็นวิชาเฉพาะทางทำให้มีความรู้สึกกังวลในการได้รับการประเมินจากผู้สอนในแต่ละครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับบทสรุปของบรรจง พลไชย [26] สรุปได้ว่านักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการประเมินผลอยู่ในระดับมาก

ปัจจัยด้านมหาวิทยาลัยมีผลต่อความคิดเห็นด้านความรู้สึกที่มีต่อการเรียนในห้องเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะส่วนใหญ่ผู้เรียนที่เรียนในมหาวิทยาลัยแตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับการทำงานที่ผู้สอนสั่งในห้องเรียนเพราะต้องการให้เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่ง ด้านการที่เพื่อนร่วมห้องเรียนคนอื่น ๆ มองว่าเก่งคือ สิ่งที่สำคัญในห้องเรียนด้านการประเมินจากผู้สอนทุกครั้งทำให้รู้สึกดีด้านการไม่กล้าตั้งคำถามและถามคำถามในห้องเรียนเพราะไม่อยากถูกตำหนิจากผู้สอนและเพื่อนเนื่องจากในแต่ละมหาวิทยาลัยมีการจัดการเรียน

การสอนผู้สอนและสังคมของเพื่อนในห้องเรียนที่แตกต่างกัน ซึ่งหากผู้เรียนมีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนจะทำให้สัมพันธภาพของเพื่อนร่วมห้อง สัมพันธภาพกับผู้สอนไม่ดีไปด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความต้องการที่แตกต่างกันของผู้เรียนในสังคมที่ต่างกัน ถ้าผู้เรียนในแต่ละมหาวิทยาลัยมีสัมพันธภาพที่ดีต่อเพื่อนในห้องหรือต่อผู้สอนก็จะทำให้ผู้เรียนยอมรับสภาพความเป็นจริงของตนได้เปิดใจคบหากับเพื่อนได้ง่ายและไม่กลัวการประเมินจากผู้สอนเนื่องจากเพื่อนในห้องและผู้สอนพร้อมที่จะช่วยแก้ไขปัญหาซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของคาร์คัพและเบเรนสัน (อ้างถึงใน สุเมธ พงษ์เกษตรรา) [14] ที่ว่าปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างบุคคลมีดังนี้ ความสัมพันธ์แบบเปิด หมายถึง การเปิดเผยความรู้สึกเต็มใจที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลประสบการณ์ซึ่งกันและกันอย่างเปิดเผยและก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่มั่นคง มีความรู้สึกร่วม หมายถึง สามารถมีความเข้าใจบุคคลอื่นรับรู้ความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับบุคคลอื่น เคารพ และยอมรับในบุคคลอื่น หมายถึง ยอมรับบุคคลอื่นโดยไม่ตัดใจว่าถูกหรือผิด ไม่ประเมินบุคคลอื่น เคารพในบุคคลอื่นว่ารับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่นและการยอมรับโดยไม่ต้องเห็นด้วย หมายถึง การเป็นผู้ฟังที่ดีที่จะพยายามทำความเข้าใจโดยไม่ประเมินบุคคลอื่นแต่ให้ความสนใจในบุคคลอื่น

เอกสารอ้างอิง

- [1] ลียามา ประทีปวัฒน์พันธ์. (2558). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องความน่าจะเป็นของนักเรียนห้องเรียน สสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับการเรียนแบบ STAD* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา) ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [2] สติชัย จอมใส. (2558). *สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ LEARNING ENVIRONMENT*. จาก https://kittiponget22ru.wordpress.com/2014/02/21/สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม/?fbclid=IwAR_FZ-MZ_Bjgmls5hddhPC_4XO-CgTAi42117E_Q96tlitXGGFzpSewEFI

- [3] พัทธนันท์ ปั่นแก้ว. (2558). *บทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียน*. จาก https://sites.google.com/site/karbumakarxisithi/home/karnathvsdimaprayuktchinikarreinysxn/bthbathkhxngkhruphusxnaeaphureiyn?fbclid=IwAR02PNytochic2eGAuB-99YazzW-W09WDF_tl7unWlNFHaRmtyKWb_44Aqc
- [4] ชัมธชัย อธิเกียรติ และคณะ. *การสอนแบบทันสมัยและเทคนิควิธีสอนแนวใหม่*. จาก https://regis.skru.ac.th/RegisWeb/webpage/addnews/data/2017-07-24_078.pdf
- [5] กนก รุ่งกิตติกุล และคณะ. (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อความอยากเรียนของผู้เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่นคณะอักษรศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร*, *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร*, 38(2), 67-69.
- [6] พัสสุดา กัลป์ยามวุฒิ. (2557). *ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับ ปวช. และระดับ ปวส. ของวิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภาษาอังกฤษ คณะศิลปศาสตร)*. เชียงใหม่: วิทยาลัยเทคโนโลยีพายัพและบริหารธุรกิจ
- [7] สุธิดา บัวศิริ. *มุ่งมั่นในการทำงาน*. จาก <https://sites.google.com/site/31200sutidaaa/home/6-mung-man-ni-kar-thangan?fbclid=IwAR1s7AdeYEbTtnYkuffiwXnZzw5q6JgQFoaepsslpeuicfhCFxoTLURA>
- [8] สมชาย รัตนทองคำ. *หลักการเรียนรู้*. <https://sites.google.com/site/kluaykamolpan/hlak-kar/hlak-kar-reiyn-ru>
- [9] ทรรศนีย์ วรารักษ์คำ. (2554). *การจัดการจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของโรงเรียนวัดจันทร์ประดิษฐารามสังกัดสำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [10] สมาพร มณีอ่อน. *หลักสูตรคืออะไร*. จาก http://samapornmaneeon.blogspot.com/2013/07/blog-post_9764.html
- [11] ชูศรี วงศ์รัตน์. (2560). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 13 ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.
- [12] วิจิต เทพประสิทธิ์. *กายศาสตร์กับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์*. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/46080>
- [13] พรพจน์ พจน์พัฒนพล. (2548). *การจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนวัดเทพนิมิตรสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1 (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา)*. ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [14] สุเมธ พงษ์เกตุรา. (2553). *ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสัมพันธภาพกับเพื่อนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนสารสาสน์เอกตราเขตยานนาวากรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [15] ททัยทิพย์ ทงมูล. *มุ่งมั่นในการทำงาน*. จาก http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/53810231/chapter2.pdf
- [16] โกวิท ประवालพุกฤษ. *วิชาความเป็นครู*. จาก <http://tnatchaya584179016.blogspot.com/p/2.html>
- [17] นิคม อ่อนละมัย. (2557). *การพัฒนาตนเองหรือ Self Development*. จาก <http://komcop.blogspot.com/2013/07/self-development.html>
- [18] นฤมล ก้อนขาว. (2558). *การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนศรีธาดาสมุทร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 10 (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์)*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

- [19] ยนต์ ชุมจิต. *บทบาทหน้าที่ของครู*. จาก <https://sites.google.com/site/orathaieducation/home/bthbath-hnathi-khxng-khru>
- [20] ปราณี่ งามสุด. (2545). *พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน*. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- [21] ดาราวรรณ เดชฉกรรจ์ และอรพิน ศิริสัมพันธ์. (2560). *การพัฒนาผลการเรียนรู้และทักษะการแสวงหาความรู้ เรื่องภูมิปัญญาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [22] ณัฐพงษ์ พลาลพ. (2555). *การเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม*. จาก <https://www.gotoknow.org/posts/391886>
- [23] อรทัย อินตา. (2559). *การใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยพาร์อีสเตอร์น*, 10(1), 131.
- [24] พัชราภรณ์ โพธิสัย. (2558). *สภาพแวดล้อมทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนบ้านนาค่านาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ* (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์) ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [25] ณัฐรินทร์ คำองค์. (2554). *การสร้างเสริมสัมพันธ์ภาพกับเพื่อน*. จาก <https://sites.google.com/site/karsrangserimsamphanthphaph/2-4-kar-srang-serim-samphanthphaph-kab-pheuxn>
- [26] บรรจง พลไชย. (2560). *ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะการสื่อสารและการนำเสนอ* (ภาควิชาการศึกษาทั่วไป วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม). นครพนม: มหาวิทยาลัยนครพนม.