การศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักศึกษาวิศวกรรมโยธา

A Study of Learning Environment of Civil Engineering Students

ศลิษา เปลี่ยนดี[1*]

ภาควิชาวิศวกรรมโยธาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน มหาวิทยาลัยสยาม กรุงเทพมหานคร

* - :

บทคัดย่อ

บทความนี้มุ่งที่การค้นหาปัจจัยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักศึกษาวิศวกรรมโยธาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้สำรวจนักศึกษาปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมโยธา จำนวน 100 คน โดยใช้แบบสอบถามและการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักศึกษาวิศวกรรมโยธาภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ปัจจัยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ด้านการเรียนการสอนที่สำคัญคือ การที่ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ได้ดี การใช้เทคนิคต่างๆในการเรียนการสอน การตอบคำถามและให้คำปรึกษา ปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญคือ ห้องปฏิบัติการที่เพียงพอ บุคลากรสนับสนุน ลักษณะของห้องเรียน เป็นแนวทางให้สถาบันการศึกษาพัฒนาคณาจารย์และทรัพยากรสนับสนุนเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

คำสำคัญ: การเรียนรู้, สภาพแวดล้อมการเรียนรู้, วิศวกรรมโยธา

Abstract

This article aims to explore the learning environment factors of civil engineering students as a guideline for improving teaching and curriculum management. The researchers surveyed 100 civil engineering bachelor degree students using questionnaires and convenient random sampling. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, and comparative statistic. The study found that overall learning environment of civil engineering students was at a very high level. Important learning and teaching factors ware explanative competency, teaching techniques, and consulting. Important supportive factors were adequate laboratory facilities, supportive persons and teaching facilities. The results could be used as learning performance improvement for educational institutes.

Keywords: Learning, Learning Environment, Civil Engineering

1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

โดยทั่วไปการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงการศึกษาในระดับอุดมศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ อันเป็นองค์ประกอบหลักเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและความต้องการกำลังคนเพื่อพัฒนาประเทศ ส่งผลให้ศักยภาพในการแข่งขันของประเทศไทยสูงขึ้น ปัญหางานวิจัยคือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาตรีในปัจจุบันนั้นสามารถที่จะถูกพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไปอีกได้อย่างไร

ดังนั้นบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้นหาความสำคัญของปัจจัยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักศึกษาวิศวกรรมโยธาระดับปริญญาตรีเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของนักศึกษาวิศวกรรมโยธาจากอดีตมีการศึกษาตามกรอบแนวความคิดนักวิชาการหลายท่าน เช่น ญาดา ฉายแสง [1] กล่าวว่า ทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแห่งหนึ่ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านการเรียนการสอน ด้านอาจารย์ที่ปรึกษา ด้านการบริการนักศึกษา และด้านการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมมากที่สุด คือ ด้านอาจารย์ที่ปรึกษา รองลงมา คือ ด้านหลักสูตร ด้านการเรียนการสอน ด้านการบริการ และด้านการวิจัย ตามลำดับ

ปิยวรรณ สีเชียง [2] พบว่า ทัศนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อสภาพแวดล้อมของคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 5 ด้าน ได้แก่ ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ ด้านบริการนักศึกษาและด้านกิจกรรมนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทัศนะของนักศึกษาระดับปริญญา

ตรีที่มีต่อสภาพแวดล้อมมากที่สุด คือ ด้านอาคารผู้สอน รองลงมาคือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านกิจกรรมนักศึกษา ด้านบริการนักศึกษา และด้านอาคารสถานที่ตามลำดับ

พระอโนชา สิมพา, 2553 [3] พบว่า ทัศนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตมหาวชิราลงกรณราชวิทยาลัย5 ด้าน ได้แก่ ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ ด้านบริการนักศึกษาและด้านกิจกรรมนักศึกษา ตามลำดับ

อาภรณ์ เชี่ยวชาญเกษตร สุรีย์ ฟูนิลกุล และบวร ปภัสราทร, [4] พบว่า ความพึงพอใจด้านสภาพแวดล้อมและบริการทางการศึกษาต่างๆเพื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้แก่ การบริการ การศึกษา การบริการห้องสมุด และการบริการโสตทัศนูปกรณ์เพื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมและบริการต่างๆ ในแต่ละด้านและโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านบริการการศึกษาที่นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ตัวแปรด้านอายุ สาขาวิชาที่กำลังศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาไม่มีผลต่อความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมและบริการต่างๆ ยกเว้นตัวแปรเพศที่มีผลที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนตัวแปรด้านประสบการณ์การทำงาน และภาวการณ์ทำงาน นักศึกษามีความพึงพอใจในการบริการต่างๆ ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านสภาพแวดล้อมที่นักศึกษามีความพึงพอใจแตกต่างกัน

วัชราวลี วัชรีวงศ์ ณ อยุธยา [5] พบว่า ทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีทัศนะต่อสภาพแวดล้อมทางวิชาการ เกือบทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ยกเว้น ด้านหลักสูตรและด้านการจัดบริการทางวิชาการที่ไม่พบความแตกต่าง

อภิญญา เผือกทอง [6] พบว่า ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า นิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกันมีความคิดเห็นต่อการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาโดยรวมและในแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

สุพรรณา พราวแดง [7] พบว่า การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ด้านกายภาพและส่งเสริมคุณภาพชีวิตแก่นักศึกษา ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และด้านการให้ความช่วยเหลือและบริการข้อมูลข่าวสาร ผลการวิจัยพบว่า การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาสภาพปัจจุบันมากที่สุด คือ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน รองลงมา คือ ด้านการให้ความช่วยเหลือและบริการข้อมูลข่าวสาร ด้านกายภาพและส่งเสริมคุณภาพชีวิตแก่นักศึกษา และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ตามลำดับ และการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่21 ของนักศึกษาความคาดหวังมากที่สุด คือด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ รองลงมา คือ ด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนและด้านการให้ความช่วยเหลือและบริการข้อมูลข่าวสาร และน้อยที่สุดด้านกายภาพและส่งเสริมคุณภาพชีวิตแก่นักศึกษา

จากการตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ไม่ได้มีเพียงด้านการเรียนการสอนเพียงอย่างเดียว แต่ยังครอบคลุมถึง ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อม สถานที่ และบริการด้านการศึกษาต่างๆในสถาบันการศึกษาอีกด้วย

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงประมวลวิเคราะห์และเลือกใช้คำจำกัดความของปัจจัยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในงานวิจัยนี้โดยแยกเป็นสองกลุ่มคือ ปัจจัยการเรียนการสอนและด้านปัจจัยสนับสนุนโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ปัจจัยด้านการเรียนการสอน 4 ข้อ

ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ได้ดีคือการที่ผู้สอนใช้คำพูด เอกสารคำสอน การยกตัวอย่าง การสาธิต การแก้โจทย์ปัญหา การอธิบายเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าใจได้อย่างกระจ่างชัด

การใช้เทคนิคต่างๆในการเรียนการสอนคือ การที่ผู้สอนใช้เทคนิคต่างๆเพื่อช่วยให้การเรียนมีความน่าสนใจมากขึ้น เช่นการยกตัวอย่างกรณีศึกษา การใช้สื่อหรือคลิปประกอบการสอนต่างๆ

การตอบคำถามและให้คำปรึกษาคือการที่ผู้สอนให้เวลาในการอธิบายขยายความเพิ่มเติมให้ชัดเจนมากขึ้นเมื่อผู้เรียนมีข้อสงสัย รวมถึงการให้เวลาเพิ่มเติมนอกเหนือจากเวลาเรียนเพื่อให้คำปรึกษาในเรื่องต่างๆ

บรรยากาศแห่งการเรียนรู้อย่างส่วนร่วมคือการที่ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้นแบบการสื่อสารสองทาง เช่นการถามตอบ การให้นำเสนองาน การทำงานเป็นกลุ่ม การพูดคุยแลกเปลี่ยน แทนที่จะเป็นผู้รับข้อมูลเพียงอย่างเดียว

ปัจจัยสนับสนุน 5 ข้อ คือ

มีห้องปฏิบัติการที่เพียงพอ การที่จำนวนห้องปฏิบัติการและเครื่องมือที่ให้นักศึกษาลงมือทดลองปฏิบัติจริงอย่างทั่วถึง

ลักณะของห้องเรียน คือการที่ห้องเรียนมีความกว้างขวางเพียงพอ อุปกรณ์ใช้งานได้อย่างดีเช่นโต๊ะ เก้าอี้ เครื่องฉายภาพ อุปกรณ์เสียง

สถานที่และบริเวณ คือ สถานที่บริเวณนอกเหนือจากห้องเรียนให้นักศึกษาได้นั่งเป็นกลุ่มเพื่อทำการบ้าน ทำรายงาน พูดคุย ติวหนังสือเตรียมสอบ สร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มนักศึกษา

ระบบสารสนเทศ คือ การที่ระบบสารสนเทศนักศึกษา อาทิเช่น ระบบงานทะเบียน ระบบข้อมูล ระบบตารางสอน ระบบคำร้องต่างๆ มีความเสถียรไม่ติดขัด เข้าถึงได้งาน อัพเดทอย่างรวดเร็ว

บุคลากรสนับสนุน คือ การที่ทางบุคลากรภาควิชา ทั้งอาจารย์และเจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือด้านกระบวนการธุรกรรมต่างๆ เวลาที่นักศึกษาต้องการความช่วยเหลือ นอกเหนือจากด้านการเรียนการสอน

3. วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัย ซึ่งส่งแบบสอบถามโดยการส่งแบบตามสะดวกและได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาวิศวกรรมโยธาระดับปริญญาตรีที่ทั้งหมด 100 คน ตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 จากจำนวนประชากรเป้าหมายทั้งหมด 150 คน โดยระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.10 (Yamane, 1967) [8] และแบบสอบถามใช้แบบมาตรวัดคะแนนเต็ม 5

โดยแบบสอบถามมุ่งประเด็นที่ความสำคัญของปัจจัยที่เป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทั้งหมด 9 ปัจจัยและปัจจัยประชากรศาสตร์อีก 2 ปัจจัย คือด้านเพศเพื่อแสดงให้เห็นถึงลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และช่วงอายุเพื่อใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบแบบแยกประเภท อายุของผู้เรียนเนื่องจากนักศึกษาในกลุ่มนี้มีทั้งนักศึกษา 2 กลุ่มที่ชัดเจน กลุ่มแรกคือกลุ่มที่มีช่วงอายุตามปกติคือจบการศึกษาจากระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงหรือมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกลุ่มนี้มีอายุไม่เกิน 30 ปี ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งคือกลุ่มที่เป็นคนทำงานที่ส่วนใหญ่มาเรียนเพื่อปริญญาใบที่สอง กลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีอายุ 30 ปี ขึ้นไป

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของแบบสอบถามด้านความสำคัญของปัจจัยเป็นรายข้อและรายด้านและโดยรวม เป็นดังนี้

คะแนน 4.51 - 5.00 หมายถึง ผู้ตอบให้ความสำคัญระดับมากที่สุด
คะแนน 3.51 - 4.50 หมายถึง ผู้ตอบให้ความสำคัญระดับมาก
คะแนน 2.51 - 3.50 หมายถึง ผู้ตอบให้ความสำคัญระดับปานกลาง
คะแนน 1.51 - 2.50 หมายถึง ผู้ตอบให้ความสำคัญระดับน้อย
คะแนน 1.00 - 1.50 หมายถึง ผู้ตอบให้ความสำคัญระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้คือการวิเคราะห์ความถี่ และค่าเฉลี่ย ส่วนการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ใช้สถิติการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม (t-test) เพื่อแสดงความชัดเจนของความแตกต่างโดนใช้เกณฑ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4. ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้เก็บข้อมูลจากสรุปกลุ่มตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปรายละเอียดลักษณะกลุ่มตัวอย่าง จากทั้งหมด **100** ตัวอย่าง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)
เพศ	
ชาย	83
หญิง	17
อายุ	
30 ปี หรือต่ำกว่า	45
31 ปี ขึ้นไป	55

ข้อมูลจากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 83% หญิง 17% ช่วงอายุ ต่ำกว่า 30 ปี 45% ช่วงอายุ 31 ปีขึ้นไป 55 %

ความสำคัญทั้ง 9 ปัจจัยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้และการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ได้ถูกแสดงในตารางที่ 2 ด้านล่าง

ตารางที่ 2 ความสำคัญของสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้

ปัจจัยการเรียนการสอน	อายุ 31 ปี ขึ้นไป	อายุ 30 ปี หรือต่ำกว่า	t-test Sig.
ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ได้ดี	4.87	4.80	0.35
การใช้เทคนิคต่างๆ ในการเรียนการสอน	4.74	4.75	
การตอบคำถามและให้คำปรึกษา	4.71	4.40	
บรรยากาศแห่งการเรียนรู้อย่างส่วนร่วม	4.60	4.50	
ค่าเฉลี่ย	4.74	4.61	
ปัจจัยสนับสนุน	อายุ 31 ปี ขึ้นไป	อายุ 30 ปี หรือต่ำกว่า	Sig.
มีห้องปฏิบัติการที่เพียงพอ	4.85	4.80	0.378
ลักณะของห้องเรียน	4.50	4.60	
สถานที่และบริเวณ	4.44	4.35	
ระบบสารสนเทศ	4.10	3.79	
บุคลากรสนับสนุน	4.62	4.51	
ค่าเฉลี่ย	4.47	4.39	

จากตารางที่ 2 ความสำคัญปัจจัยด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสองกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 4.74 และ 4.61) โดยประเด็นที่สำคัญที่สุดอันดับแรก ในด้านการเรียนการสอนคือ การที่ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ได้ดี อันดับที่สองคือ การใช้เทคนิคต่างๆในการเรียนการสอน อันดับสามคือ การตอบคำถามและให้คำปรึกษา อันดับสี่คือ การสร้างบรรยากาศแห่งการมีส่วนร่วม

ในด้านปัจจัยสนับสนุน ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสองกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 4.47 และ 4.39) ยังเป็นรองจากปัจจัยด้านการเรียนการสอน โดยประเด็นที่สำคัญที่สุดอันดับแรก คือ ห้องปฏิบัติการที่เพียงพอ บุคลากรสนับสนุน ลักณะของห้องเรียน สถานที่และบริเวณ และระบบสารสนเทศ

ทั้งสองกลุ่มเป้าหมายให้ความสำคัญปัจจัยด้านการเรียนการสอนและสนับสนุนในระดับมากที่สุดทั้งสองปัจจัย แต่ความสำคัญด้านการเรียนการสอนจะสูงกว่าด้านปัจจัยสนับสนุนเล็กน้อย

จากผลสถิติเชิงเปรียบเทียบพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้งสองด้านไม่แตกต่างกันในทุกปัจจัยย่อย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (ค่าสถิติ t-test Significance > 0.05 ทั้งสองปัจจัย)

5. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 31 ปีขึ้นไป ให้ความสำคัญกับการตอบคำถามและให้คำปรึกษาของผู้สอนมากกว่ากลุ่มอายุ 30 ปี หรือต่ำกว่าเล็กน้อย เนื่องจากการที่ผู้เรียนที่มีประสบการณ์ทำงานให้ความสำคัญกับประเด็นนี้นั้นเป็นเพราะผู้ทำงานด้านวิศวกรรมโยธามาก่อน

จะได้เห็นภาพงานก่อสร้างสามารถจับประเด็นปัญหาได้ดีขึ้นและยังมีข้อสงสัยที่มาจากการทำงานหน้างานอีกด้วยจึงต้องการปรึกษาอาจารย์ผู้สอนมากกว่า และนอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 31 ปีขึ้นไปมีความต้องการบรรยากาศแห่งการเรียนรู้อย่างส่วนร่วมมากกว่ากลุ่มอายุต่ำกว่า 30 ปีเล็กน้อย เนื่องจากการมาเรียนเพื่อสร้างเครือข่ายการทำงานเพิ่มเป็นอีกอย่างหนึ่งที่กลุ่มนักศึกษาวัยทำงานนี้ให้ความสำคัญ ในส่วนของความสามารถในการถ่ายทอดความรู้การใช้เทคนิคต่างๆในการเรียนการสอนเป็นประเด็นที่มีความสำคัญใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งสองกลุ่มตัวอย่าง

อีกประเด็นหนึ่งพบว่าลำดับที่หนึ่งที่โดดเด่นด้านปัจจัยสนับสนุนคือการมีห้องปฏิบัติการที่เพียงพอเนื่องจากการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์นั้นการปฏิบัติเป็นองค์ประกอบหลักซึ่งนักศึกษาส่วนใหญ่มีความต้องการทดลองปฏิบัติด้วยตนเองอย่างทั่วถึง นอกจากนี้ปัจจัยความสำคัญของบุคลากรสนับกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญอยู่ในลำดับสองแสดงให้เห็นถึงความต้องการความช่วยเหลือด้านงานธุรการเช่น การลงทะเบียน การยื่นเรื่องคำร้องต่างๆ ของนักศึกษา ไม่ว่าจะเป็นบุคคลากรด้านงานเลขานุการ งานทะเบียน หรืองานอื่นๆทางธุรการที่นักศึกษาจำเป็นจะต้องทำ เรื่องสถานที่และบริเวณอยู่ในระดับที่สามหมายถึงนักศึกษามีความต้องการสถานที่ที่เพียงพอในการนั่งทำงานกลุ่มก่อนหรือหลังเข้าเรียน

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาด้านการเรียนการสอน เนื่องจากความสามารถด้านการถ่ายทอดความรู้ยังเป็นปัจจัยที่สำคัญ ดังนั้นสถาบันการศึกษาควรพัฒนาอาจารย์ด้วยวิธีต่างๆ เพิ่มทักษะการถ่ายทอดเช่น การจับประเด็น การพูด การนำเสนอ การใช้เสียง การสร้างความสนใจให้ผู้เรียน รวมไปถึงการใช้เทคนิคการสอนสมัยใหม่ ตลอดจนการให้คำปรึกษาเช่นการใช้คำถามแบบโค้ช เป็นต้น ในส่วนของปัจจัยสนับสนุนสถาบันศึกษาควรจัดสรรการเครื่องมือปฏิบัติการที่เพียงพอทั่วถึงเหมาะกับจำนวนผู้เรียน

6. สรุป

บทความนี้แสดงให้เห็นถึง ความสำคัญของสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ของผู้เรียนสาขาปริญญาตรีวิศวกรรมโยธาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเด็นการถ่ายทอดความรู้ การใช้เทคนิคการสอน การตอบคำถามนักศึกษา รวมถึงการมีห้องปฏิบัติการและการมีบุคคลากรสนับสนุนที่เพียงพอ ซึ่งสามารถเป็นแนวทางให้สถาบันการศึกษาพัฒนาและสนับสนุนเพื่อทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนักศึกษาที่ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถามทุกท่าน และขอบคุณคณะกรรมการจัดงานวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 28 ที่ให้โอกาสที่ให้นำเสนอบทความวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

[1] ญาดา ฉายแสง (2561). *ทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมทางวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแห่งหนึ่ง*.วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและการจัดการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[2] ปิยวรรณ สีเชียง (2556). *ทัศนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อสภาพแวดล้อมของคณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่นมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร*.วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[3] พระอโนชา สิมพา (2553). *ทัศนะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตมหาวชิราลงกรณราชวิทยาลัย* วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[4] อาภรณ์ เชี่ยวชาญเกษตร สุรีย์ ฟูนิลกุล และบวร ปภัสราทร (2553). *ความพึงพอใจด้านสภาพแวดล้อมและบริการทางการศึกษาต่างๆเพื่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี*. Journal of Information Science and Technology, Vol.1, Issue1, Jan-Jun 2021, pp 74-80.

[5] ชราวลี วัชรีวงศ์ ณ อยุธยา (2551). ทัศนะของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[6] อภิญญา เผือกทอง (2550). ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[7] สุพรรณา พราวแดง (2564).การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

[8] Yamane, Taro. (1967). Statistics: An Introductory Analysis, 2nd Edition, New York: Harper and Row.