# ข้อสังเกตุเกี่ยวกับการฝึกงานของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมโยธา กรณีศึกษาภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

# Observations from Engineering Training of Civil Engineering Students A Case Study of Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Mahidol University

**ทัศนีย์ จันทร์เชื้อแถว[1] สมชาย ปฐมศิริ[2*]**

*[1,2] ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล, จังหวัดนครปฐม*
**Corresponding author; E-mail address: tussanee.gli@mahidol.ac.th*

## บทคัดย่อ

การฝึกงานวิศวกรรม (Engineering Training) มีวัตถุประสงค์ที่จะให้นักศึกษาได้มีโอกาสเรียนรู้สภาพการทำงานจริงเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจะสำเร็จการศึกษาออกไปประกอบอาชีพเป็นวิศวกรโยธาในอนาคต หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา ของสถาบันอุดมศึกษาไทยทุกแห่งจึงมีรายวิชาการฝึกงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร บทความนี้จะดำเนินการศึกษาพฤติกรรมของนักศึกษาฝึกงานในแง่มุมต่างๆ เช่น สถานประกอบการที่เลือกไปฝึกงาน สถานที่ฝึกงานจริง ลักษณะของสถานประกอบการ ลักษณะของสถานที่ฝึกงานจริง ค่าตอบแทน เป็นต้น โดยวิเคราะห์ฐานข้อมูลการฝึกงานของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปีการศึกษา 2561 ผลการวิเคราะห์พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่จะเลือกสถานประกอบการที่ตรงสาขา ส่วนมากนักศึกษาเป็นผู้สรรหาสถานประกอบการเอง นักศึกษามักไม่ทราบล่วงหน้าว่าสถานที่ฝึกงานจริงเป็นที่ใดและมักจะแตกต่างจากสถานประกอบการที่เลือกไว้ นักศึกษาส่วนมากฝึกงานโดยได้รับค่าตอบแทน และระบุว่าการเดินทางสะดวก ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่านักศึกษาได้พิจารณาเลือกสถานที่ฝึกงานเอง หรือย้ายทำเลที่ตั้งไปพักอาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกับสถานที่ฝึกงานจริง ผลลัพธ์จากการศึกษา ทำให้ทราบถึงความต้องการของนักศึกษาในการเลือกสถานที่ฝึกงาน พฤติกรรมการฝึกงานของนักศึกษา ลักษณะของสถานประกอบการแต่ละแห่ง ซึ่งบอกเป็นนัยว่านักศึกษามีกระบวนการพิจารณาตัดสินใจเลือกสถานประกอบการสำหรับฝึกงานที่เหมาะสมที่สุดสำหรับตนเองโดยพิจารณาจากหลายปัจจัยประกอบกัน ผลการศึกษาวิจัยสามารถนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการเตรียมสถานประกอบการได้อย่างเหมาะสม เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการฝึกงานให้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การฝึกงาน, นักศึกษาวิศวกรรมโยธา, สถานประกอบการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

## Abstract

Engineering training is aimed to provide students with opportunity to learn the real working condition in order to prepare them for the future career. All civil engineering curriculum in Thai universities have an engineering training course as required by the Thai Council of Engineers. This article studies the behavior of training students on many angles including the chosen organizations, the real training sites, characteristics of training organizations, characteristics of training sites and compensation. The data source is from the 2561 B.E. engineering training database, Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Mahidol University. The analysis results show that most students were trained in civil engineering-related organizations. They chose their own training organizations. Students did not know the training site in advance. They usually went to be trained at the different site from the chosen organization. Most students received compensation. The transportation was quite convenient, possibly because they chose their own training organizations or they relocated to stay near the training sites. The results implied that students optimizes the choice of training sites by considering combination of factors such as location and compensation. Having known the needs and behaviors of students, the study results are very useful for improving the preparation of training organizations to increase the efficiency of engineering training.

Keywords: Engineering Training, Civil Engineering Student, Industry, Mahidol University

## 1. บทนำ

การฝึกงานวิศวกรรม (Engineering Training) สำหรับนักศึกษาสาขาวิศวกรรมโยธา มีวัตถุประสงค์ที่จะเพิ่มพูนความรู้ทักษะการทำงานภาคสนามผสมผสานกับทฤษฎีที่เรียนรู้ได้ในห้องเรียนให้แก่นักศึกษา เป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษาอย่างเป็นทางการก่อนจะสำเร็จการศึกษาออกไปประกอบอาชีพเป็นวิศวกรโยธา ดังนั้น การฝึกงานวิศวกรรมจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

สภาวิศวกร กำหนดให้การฝึกงานวิศวกรรม เป็นรายวิชาบังคับวิชาหนึ่งในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำหรับภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กำหนดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จะต้องออกไปฝึกปฏิบัติการทางด้านสายงานวิศวกรรมโยธา อาทิเช่น งานวิเคราะห์คำนวณงานออกแบบ งานควบคุมการก่อสร้าง เป็นต้น ตามสถานประกอบการ ในภาคฤดูร้อน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง หรือในทางปฏิบัติใช้เวลาประมาณ 2 เดือน เพื่อเป็นการฝึกทักษะนอกชั้นเรียน เรียนรู้จากวิศวกรพี่เลี้ยงของสถานประกอบการ เป็นการเสริมประสบการณ์นอกตำราเรียน เพื่อจะได้นำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติวิชาชีพได้ต่อไปในอนาคต เมื่อสำเร็จการศึกษาไปจากภาควิชาฯ ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการฝึกงานวิศวกรรมจึงเป็นภาระความรับผิดชอบของทั้งนักศึกษา ภาควิชาฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัย ร่วมกับสถานประกอบการ เป็นกิจกรรมที่ทำเป็นประจำทุกปี การศึกษาวิจัยนี้ จึงต้องการทราบว่ารายละเอียดของการฝึกงานที่เกิดขึ้น ในมุมมองต่างๆ เช่น นักศึกษาเลือกสถานที่ฝึกงานอย่างไร บริหารจัดการเรื่องการพักอาศัยและการเดินทางอย่างไร มีผลตอบแทนหรือไม่ ฯลฯ เพื่อที่จะได้นำผลการศึกษาวิจัยมาปรับปรุงประสิทธิภาพการฝึกงานให้สามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษา และสถานประกอบการ เป็นการสร้างความพึงพอใจด้วยกันทั้งสองฝ่าย

## 2. ทบทวนวรรณกรรม

### *2.1 ความสำคัญของการฝึกงาน*

การฝึกงานเป็นการเสริมทักษะและประสบการณ์เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการทำงานทั้งในระหว่างการศึกษาและภายหลังจากสำเร็จการศึกษา ซึ่งความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับในช่วงการฝึกงานจะช่วยให้นักศึกษาเห็นภาพที่แท้จริงในการทำงาน เปรียบเทียบกับทฤษฎีที่เรียนจากคณาจารย์ในห้องเรียน มีความตระหนักถึงภาระหน้าที่รับผิดชอบต่อตนเอง สาขาวิชาชีพและสถาบันการศึกษา เป็นการฝึกระเบียบวินัย ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย และฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นและฝึกการเข้าสังคม

### *2.2 ความต้องการของการฝึกงาน*

ตามที่หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา กำหนดให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ทุกคนที่ผ่านการเรียนในรายวิชาบังคับที่สำคัญแล้วจะต้องออกไปฝึกปฏิบัติการตามสถานประกอบการ ในช่วงฤดูร้อน เป็นระยะเวลาประมาณ 2 เดือน หรือไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง เพื่อให้ครบตามข้อบังคับของหลักสูตรฯ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิศวกร [1] ซึ่งกำหนดว่าหลักสูตรฯ ต้องจัดให้มีการฝึกงานวิศวกรรม และมีโครงงานวิศวกรรมในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน หรือการออกแบบทางวิศวกรรมในชั้นปีที่ 4 ที่กำหนดให้นิสิตนักศึกษานำความรู้และการฝึกปฏิบัติที่เรียนมาแล้วมาใช้ควบคู่กับมาตรฐานงานทางวิศวกรรมภายใต้เงื่อนไขและข้อกำหนดงานที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติวิชาชีพ

### *2.3 ปัญหาและอุปสรรคของการฝึกงาน*

ศิริพร [2] ได้ศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกสถานประกอบการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา โดยได้ให้คำจำกัดความว่า ฝึกงาน หมายถึง การที่นักศึกษาได้นำเอาวิชาการทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติต่างๆ ที่ได้ศึกษามาแล้วนำไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการให้ได้ผลดี และเป็นโอกาสที่จะพัฒนาบุคลิกภาพ เจตคติ ความเจริญก้าวหน้าในสาขาวิชาชีพโดยเริ่มต้นอย่างถูกต้อง เหมาะสมและที่เห็นสมควรตามที่ได้ศึกษามา

ธนัญพร [3] ได้ให้นิยามศัพท์ไว้ว่า แรงจูงใจในการทำงาน (Work Motivation) หมายถึง ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานซึ่งเป็นแรงผลักดัน หรือแรงกระตุ้นให้พนักงานแสดงพฤติกรรม หรือการกระทำในการปฏิบัติงานนั้นๆ ทำให้พนักงานเกิดความมุ่งมั่น เต็มใจทำงาน ตั้งใจในการทำงานและเกิดความกระตือรือร้นในการทำงานอย่างเต็มที่ เพื่อให้งานนั้นบรรลุเป้าหมาย

ศิริวรรณ [4] ได้เคยศึกษาเรื่องปัญหาการฝึกงานและทักษะในการทำงานของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พบว่าก่อนที่นักศึกษาจะฝึกงาน นักศึกษาจะมีความกังวลเกี่ยวกับการวางตัวและความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน รองลงมาคือ กระบวนการและระเบียบข้อบังคับในการศึกษาวิชาฝึกงาน มารยาททางธุรกิจ และกฎหมายเกี่ยวกับการทำงาน

วาสิณี และ วิรังรอง [5] ได้ศึกษาเรื่องความคาดหวังและการรับรู้เรื่องการฝึกงาน โดยตั้งสมมติฐานไว้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันมีผลต่อความคาดหวังเรื่องการฝึกงานที่ต่างกัน อาทิเช่น เพศ สาขาวิชา ภูมิลำเนา ค่าตอบแทน สถานที่ฝึกงานที่แตกต่างกัน

เมธินี และ อภิสิทธิ์ [6] ศึกษาเกี่ยวกับผลการฝึกงานเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงานของนิสิตในรายวิชาฝึกงาน โดยได้ให้คำนิยามศัพท์เฉพาะไว้ว่า พฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงาน หมายถึง คุณลักษณะที่นิสิตแสดงออกถึงความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการทุ่มเทกำลังกายกำลังใจในการปฏิบัติงานต่างๆ ให้สำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการทำงาน พฤติกรรมที่แสดงออกได้แก่ ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ในการทำงานอย่างเต็มกำลังและเต็มความสามารถ อดทนและไม่ย่อท้อในการแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ อย่างเหมาะสม มีความสนใจตั้งใจในการทำงาน ปรับปรุงและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

จะเห็นได้ว่า ความสำเร็จของการฝึกงาน ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ รวมถึงความมุ่งมั่นตั้งใจของนักศึกษาเอง การเลือกสถานที่ฝึกงาน ความคาดหวังจากการฝึกงาน และค่าตอบแทน

## 3. วิธีการศึกษา

*3.1 กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง*

นักศึกษาทุกคนของหลักสูตรวิศวกรรมโยธาจะต้องลงทะเบียนรายวิชาฝึกงานภาคฤดูร้อน นักศึกษาต้องเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถานประกอบการให้กับคณะวิศวกรรมศาสตร์พิจารณาความเหมาะสมเสียก่อน เมื่อได้รับการอนุมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์จะทำหนังสือส่งตัวให้กับสถานประกอบการ ดังนั้น การศึกษานี้จึงไม่มีความจำเป็นต้องสุ่มตัวอย่าง (Sample) แต่สามารถใช้จำนวนประชากร (Population) ทั้งหมดของนักศึกษาที่ลงทะเบียนฝึกงานเป็นเป้าหมายการการสำรวจรวบรวมข้อมูลได้โดยตรง ซึ่งจากสถิติข้อมูลการลงทะเบียนของฝ่ายการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ พบว่ามีจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาฝึกงานทั้งสิ้น 67 คน

*3.2 ข้อมูล*

*3.2.1 แหล่งข้อมูล*

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ควบคุมดูแลการฝึกงานในภาพรวมระดับคณะฯ โดยเป็นผู้กำหนดแบบฟอร์มมาตรฐานบันทึกการฝึกงาน สำหรับใช้ร่วมกันระหว่างนักศึกษาฝึกงานของทั้ง 6 ภาควิชา ในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่ ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์ และภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งไม่สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ นอกจากจะต้องเป็นฉันทามติของการประชุมร่วมระหว่างคณะกรรมการของภาควิชาฯ ทั้ง 6 แห่ง และคณะวิศวกรรรมศาสตร์ การศึกษาวิจัยนี้อันเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนางานวิจัยจากงานประจำ (Routine to Research, R2R) จึงใช้ข้อมูลจากแบบฟอร์มภาคบังคับมาเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ผล ทั้งนี้จะแสดงผลเพียงจำนวนนับ เปอร์เซ็นต์ และค่าสถิติพื้นฐานที่ไม่แสดงตัวตนของนักศึกษาและสถานประกอบการ เพื่อไม่เป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลหรือส่งผลกระทบต่อบุคคลแต่อย่างใด

*3.2.2 ลักษณะของข้อมูล*

ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จึงเป็นฐานข้อมูลจากรายงานผลการฝึกงานภาคการศึกษาฤดูร้อน ประจำปีการศึกษา 2561 ของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาชั้นปีที่ 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 67 ราย ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 ซึ่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ทำการบันทึกข้อมูลไว้ โดยเลือกข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ฝึกงาน เช่น ประเภทสถานที่ฝึกงาน ลักษณะของธุรกิจ ภูมิลำเนาของสถานที่ฝึกงาน รายละเอียดที่พัก และการจ่ายค่าตอบแทน เป็นต้น มาวิเคราะห์ โดยไม่อ้างถึงข้อมูลส่วนบุคคลแต่อย่างใด

*3.2.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล*

ฐานข้อมูลทั้งหมดถูกบันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Excel และนำมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) แสดงผลในภาพรวมเป็นจำนวนนับ อัตราส่วน หรือเปอร์เซ็นต์ เป็นเพียงข้อมูลสถานประกอบการ ไม่มีการระบุตัวตนของนักศึกษาแต่อย่างใด ตัวอย่างของค่าสถิติที่ใช้ เช่น ค่าน้อยที่สุด ค่ามากที่สุด มัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกราฟต่างๆ เป็นต้น

## 4. ผลการศึกษา

*4.1 ลักษณะภาพรวมของกลุ่มประชากร*

ข้อมูลการฝึกงานตามผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 1 เป็นของนักศึกษาสาขาวิศวกรรมโยธาเพศชาย จำนวน 43 คน คิดเป็น 64.2 % และนักศึกษาสาขาวิศวกรรมโยธาเพศหญิง จำนวน 24 คน คิดเป็น 35.8 % แสดงให้เห็นว่าในปัจจุบันนักศึกษาเพศชายก็ยังคงนิยมเรียนสายวิศวกรรมโยธามากกว่าเพศหญิง ซึ่งไม่น่าประหลาดใจนัก เนื่องจากงานวิศวกรรมโยธาเป็นงานหนักสมบุกสมบัน ต้องใช้ชีวิตกลางแจ้งเป็นส่วนมาก น่าสนใจศึกษาต่อไปว่าในอนาคตจะมีแนวโน้มว่าเพศหญิงจะให้ความสนใจศึกษาเรียนด้านวิศวกรรมโยธาเพิ่มมากขึ้นหรือไม่

**ตารางที่ 1** ลักษณะของกลุ่มประชากรนักศึกษาฝึกงาน จำแนกตามเพศ

| เพศ | จำนวน (คน) | % |
|---|---|---|
| ชาย | 43 | 64.2 |
| หญิง | 24 | 35.8 |
| **รวม** | **67** | **100.0** |

*4.2 ข้อสังเกตเกี่ยวกับการฝึกงานของนักศึกษา*

ผลการวิเคราะห์พบว่าหน่วยงานที่นักศึกษาเลือกที่จะไปฝึกงานมีหลายประเภท ดังจำแนกไว้ในตารางที่ 2 โดยนักศึกษาเลือกไปฝึกงาน บริษัท จำกัด (มหาชน) เป็นอันดับ 1 คิดเป็น 44.8% และรองลงมาเป็น บริษัท จำกัด คิดเป็น 38.8% นั่นอาจเป็นเพราะว่านักศึกษามั่นใจว่าบริษัทฯ จะมีความมั่นคง และมีโครงการให้สามารถเลือกฝึกงานได้หลากหลายมากกว่า และอาจหมายรวมถึงค่าตอบแทนที่อาจจะได้รับในช่วงออกฝึกงานด้วย

**ตารางที่ 2** ประเภทของสถานฝึกงาน

| ประเภทของสถานประกอบการ | จำนวน (คน) | % |
|---|---|---|
| บริษัท จำกัด | 26 | 38.8 |
| บริษัท จำกัด (มหาชน) | 30 | 44.8 |
| ราชการ | 10 | 14.9 |
| รัฐวิสาหกิจ | 1 | 1.5 |
| **รวม** | **67** | **100.0** |

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 3 พบว่าส่วนมากนักศึกษาจะเลือกสถานที่ฝึกงานในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพฯ คิดเป็น 89.4% และไปฝึกต่างจังหวัดคิดเป็น 7.6% เนื่องจากนักศึกษาส่วนมากมีที่พักอาศัยอยู่ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร เป็นส่วนใหญ่ อาจจะเป็นบ้านพักของตนเอง หรือ

บ้านเช่า จึงนิยมเลือกสถานที่ฝึกงานที่สะดวกในการเดินทาง ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย เช่นเดียวกันกับนักศึกษาบางส่วนที่มีภูมิลำเนาเดิมอยู่ต่างจังหวัดก็จะเลือกกลับไปฝึกงานในเขตจังหวัดภูมิลำเนาของตัวเอง

**ตารางที่ 3** ภูมิลำเนาของสถานฝึกงาน

| ทำเลที่ตั้งของสถานฝึกงาน | จำนวน (คน) | % |
|---|---|---|
| กรุงเทพ | 59 | 89.4 |
| ปริมณฑล<br>ปทุมธานี นนทบุรี สมุทรปราการ | 2 | 3.0 |
| จังหวัดอื่นๆ | 5 | 7.6 |
| **รวม** | **66** | **100.0** |

**หมายเหตุ** มีนักศึกษาไปฝึกงานจังหวัดเดียวกัน 2 คน

ในแต่ละปี เมื่อใกล้ถึงเวลาของการออกฝึกงาน ภาควิชาฯ และคณะฯ จะมีฐานข้อมูลรายชื่อสถานประกอบการที่รวบรวมได้จากการฝึกงานในอดีตของนักศึกษารุ่นก่อนๆ ให้แก่นักศึกษาได้พิจารณาเลือกตามความสมัครใจ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวก อย่างไรก็ตาม นักศึกษามีอิสระที่จะหาสถานประกอบการด้วยตนเองได้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ส่วนมากนักศึกษาจะเลือกหาสถานที่ฝึกงานด้วยตนเอง คิดเป็น 73.1% อาจเป็นเพราะว่านักศึกษามีข้อมูลที่ดีมีความมั่นใจว่าจะได้สถานที่ฝึกงานใกล้บ้าน เดินทางสะดวก ไม่ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ประหยัดเวลาในการเดินทาง และเลือกสถานที่ฝึกงานที่ได้รับเงินค่าตอบแทนได้ ส่วนนักศึกษาที่เลือกสถานที่ฝึกงานจากโควต้าของคณะฯ ก็อาจเป็นเพราะว่ามั่นใจว่าต้องได้ที่ฝึกงานอย่างแน่นอน ไม่ต้องเสียเวลาไปหาที่ฝึกงานเอง ถึงแม้จะไม่ได้ค่าตอบแทนก็ตาม ตารางที่ 4 แสดงพฤติกรรมการเลือกสถานที่ประกอบการสำหรับการฝึกงานของนักศึกษา

**ตารางที่ 4** พฤติกรรมการเลือกสถานประกอบการสำหรับการฝึกงาน

| การเลือกสถานประกอบการ | จำนวน (คน) | % |
|---|---|---|
| เลือกจากโควต้าของคณะ | 18 | 26.9 |
| นักศึกษาหาที่ฝึกงานเอง | 49 | 73.1 |
| **รวม** | **67** | **100.0** |

อาจกล่าวได้ว่า ค่าตอบแทน เป็นปัจจัยสำคัญที่นักศึกษาใช้ตัดสินใจเลือกสถานที่ฝึกงาน เนื่องจากนักศึกษามักจะมีข้อมูลในอดีตมาจากนักศึกษารุ่นพี่ก่อนหน้านี้ว่าสถานประกอบการแห่งใดให้ค่าตอบแทนเท่าไร ตารางที่ 5 เป็นผลการวิเคราะห์การได้รับค่าตอบแทนจากการฝึกงาน ซึ่งนักศึกษาร้อยละ 73.1 % ได้รับค่าตอบแทนจากสถานประกอบการ คำนวณโดยค่าเฉลี่ย ได้รับวันละประมาณ 178 บาท ทั้งนี้เพราะนักศึกษาส่วนใหญ่มักเลือกสถานที่ฝึกงานเป็นบริษัทเอกชน ซึ่งมีผลกระกอบการดี สามารถจ่ายค่าตอบแทนให้นักศึกษาได้ และมีบางส่วนที่ไม่ได้รับค่าตอบแทนคิดเป็น 26.9% โดยมากจะเป็นฝึกงานกับหน่วยงานราชการ ซึ่งไม่มีงบประมาณสำหรับจ่ายค่าตอบแทนให้กับนักศึกษาฝึกงาน

**ตารางที่ 5** ค่าตอบแทนจากการฝึกงาน

| ค่าตอบแทนฝึกงาน | จำนวน (คน) | % | ค่าเฉลี่ย (บาท/วัน) |
|---|---|---|---|
| ได้รับ | 49 | 73.1 | 178 |
| ไม่ได้รับ | 18 | 26.9 | |
| **รวม** | **67** | **100.0** | |

สถานที่ฝึกงานสาขาวิศวกรรมโยธามักจะเป็นหน่วยงานก่อสร้าง (Site) ซึ่งกระจัดกระจายโดยทั่วไป บางครั้งการเดินทางไปยังหน่วยงานก่อสร้างที่อยู่ห่างไกล เป็นปัญหาและอุปสรรคสำหรับนักศึกษา ผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 6 พบว่าสถานที่พักระหว่างการฝึกงานของนักศึกษา ส่วนใหญ่จะพักที่บ้านของตัวเองเป็นอันดับแรก คิดเป็น 64.2% และรองลงมาคือพักอยู่หอพักเดิม คิดเป็น 17.9% อาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาไม่จำเป็นต้องโยกย้ายที่พักอาศัยไปใกล้กับหน่วยงานก่อสร้าง แต่เลือกหน่วยงานก่อสร้างที่อยู่ใกล้กับที่พักอาศัยประจำของตนเอง ซึ่งคงเนื่องมาจากนักศึกษาได้วางแผนไว้ตั้งแต่ตอนเลือกสถานที่ที่จะไปฝึกงานตั้งแต่แรกแล้ว เพื่อจะได้ไม่ต้องกังวลเรื่องการเดินทางไป-กลับในระหว่างฝึกงาน และประหยัดค่าใช้จ่ายได้อีกด้วย มีส่วนน้อยสุด คิดเป็น 7.5% ที่มีความจำเป็นต้องไปหาที่พักเป็นบ้านเช่าใกล้กับหน่วยงานก่อสร้างเอง น่าจะเป็นเพราะว่าสถานประกอบการที่นักศึกษาเลือกไปฝึกงานบางแห่ง ไม่ได้แจ้งไว้ก่อนล่วงหน้าว่าจะให้ไปทำงานที่หน่วยงานก่อสร้างใด ทำให้นักศึกษาต้องไปหาที่พักที่ใกล้กับหน่วยงานก่อสร้างเอง และต้องยอมเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เอง เพื่อให้การฝึกงานไม่มีปัญหาเรื่องการเดินทาง

**ตารางที่ 6** ที่พักระหว่างการฝึกงาน

| สถานที่พักระหว่างฝึกงาน | จำนวน (คน) | % |
|---|---|---|
| บ้านตัวเอง | 43 | 64.2 |
| พักที่บ้านเช่าใกล้หน่วยงาน | 5 | 7.5 |
| ที่พักของหน่วยงานที่ไปฝึก | 7 | 10.4 |
| หอพักเดิม | 12 | 17.9 |
| **รวม** | **67** | **100.0** |

เมื่อพิจารณาข้อมูลเชิงคุณภาพที่บันทึกไว้ในระบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำระหว่างช่วงระยะเวลาที่ฝึกงานจากรายงานการฝึกงานประจำวัน พบว่า ความถี่ซึ่งพบบ่อยที่สุดเกือบทั้งหมดเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการก่อสร้างโครงการ รองลงมาคือ งานวิเคราะห์ออกแบบและคำนวณ ส่วนมากเป็นงานทางด้านวิศวกรรมการก่อสร้าง (Construction Engineering) และวิศวกรรมโครงสร้าง (Structural Engineering) มีนักศึกษาบางส่วนฝึกงานด้านวิศวกรรมปฐพีบ้าง เช่น งานเสาเข็ม และงานฐานราก

อาจกล่าวได้ว่า นักศึกษามีกระบวนการพิจารณาตัดสินใจที่เป็นระบบคำนึงถึงปัจจัยหลายประการประกอบกัน ก่อนสรุปตัดสินใจว่าจะไปฝึกงานวิศวกรรมโยธากับสถานประกอบการแห่งใด จึงปรากฏว่านักศึกษาส่วนมาก

เป็นฝ่ายเลือกสถานประกอบการด้วยตนเอง และมักจะได้รับค่าตอบแทนจากการฝึกงานด้วย อีกทั้งไม่ต้องโยกย้ายที่พัก ยังสามารถพักอาศัยอยู่ที่บ้านตนเอง หรือหอพักเดิมได้ ลักษณะงานที่ทำเป็นวิศวกรรมโยธาด้านวิศวกรรมการก่อสร้างและวิศวกรรมโครงสร้างเป็นส่วนมาก เป็นที่น่าดีใจว่านักศึกษาวิศวกรรมโยธาได้สถานที่ฝึกงานที่ดีในแง่ทำเลที่ตั้งและค่าตอบแทน

## 5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทความนี้เป็นผลของการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากงานประจำนำไปสู่งานวิจัย (Routine to Research) อันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการฝึกงานตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมโยธา ของภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยการใช้ข้อมูลที่บันทึกโดยแบบฟอร์มมาตรฐานของคณะวิศวกรรมศาสตร์เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติรายงานผลจำนวนนับและค่าเปอร์เซ็นต์ที่สำคัญ จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ทั้งหมด สามารถสรุปได้ว่านักศึกษาส่วนใหญ่จะค้นหาสถานประกอบการเพื่อการฝึกงานเอง และนักศึกษาจะไม่สามารถทราบล่วงหน้าว่าสถานที่ฝึกงานจริงเป็นที่ใด และจะได้รับค่าตอบแทนหรือไม่ ดังนั้นนักศึกษาจึงมีความพยายามในการที่จะค้นหาที่ฝึกงานให้ได้ตรงตามความต้องการของแต่ละคน ทั้งด้านสายงาน ที่พัก ค่าตอบแทนที่คุ้มค่า และก็มีบางส่วนที่ไม่ได้คำนึงถึงเรื่องนี้ หากแต่เต็มใจที่จะเลือกสถานที่ฝึกงานซึ่งทางคณะฯ ได้เตรียมรายชื่อไว้ให้ เนื่องจากมั่นใจว่าจะต้องได้ที่ฝึกงานแน่นอนกว่า

ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่านักศึกษาฝึกงานของภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปีการศึกษา 2561 มีกระบวนการตัดสินใจที่รอบคอบ ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นมาพอสมควร คำนึงถึงประโยชน์สูงสุดให้กับตนเอง ผลบวกที่เห็นได้ชัดเจนคือ ทำเลที่ตั้งของสถานที่ฝึกงานที่ไม่ไกลจากที่พักอาศัย และฝึกงานโดยได้รับค่าตอบแทน เฉลี่ยวันละ 178 บาท

แม้ว่างานศึกษาวิจัยนี้ ใช้ข้อมูลการฝึกงานประจำปีการศึกษา 2561 เพียงปีเดียว แต่ก็เพียงพอจะช่วยให้ทราบได้ว่านักศึกษามีความต้องการอย่างไรบ้างสำหรับเรื่องการออกฝึกงานวิศวกรรม ทำให้สามารถนำมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนรายวิชาฝึกงานวิศวกรรมเพื่อให้ตรงตามความต้องการของนักศึกษาได้ต่อไปในอนาคต

## 6. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของผลงานวิจัยจากงานประจำ (Routine to Research) ที่ใช้ฐานข้อมูลสำเร็จรูปจากแบบประเมินมาตรฐานการฝึกงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการวิเคราะห์เป็นเพียงตัวเลขภาพรวม จำนวนนับ และค่าเปอร์เซ็นต์ ไม่เปิดเผยตัวตนของผู้ประเมินและนักศึกษาฝึกงานแต่อย่างใด ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผู้รวบรวมฐานข้อมูลรายงานผลการฝึกงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาของภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม และเพื่อนร่วมงานที่กรุณาให้การสนับสนุนและส่งเสริมการทำวิจัยนี้อย่างดีเยี่ยม และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิสำหรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงคุณภาพของบทความนี้ให้ดียิ่งขึ้น ความเห็นต่างๆ ในบทความนี้เป็นของผู้เขียนเท่านั้น ต้นสังกัดของผู้เขียนไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย

## 7. เอกสารอ้างอิง

[1] สภาวิศวกร (2558). เอกสารขั้นตอนและวิธีการรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์, Document Number: 01/2015, Revision Date: 7/08/2015, สภาวิศวกร, หน้า 23.

[2] ศิริพร เจริญศรีวิริยะกุล (2559). การศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกสถานประกอบการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์, หน้าที่ 5.

[3] ธนัญพร สุวรรณคาม (2559). ปัจจัยด้านแรงจูงใจในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน ที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์การของพนักงานธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง, วิทยานิพนธ์ (ศศ.ด. สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

[4] ศิริวรรณ มุนินทรวงศ์ (2561). ปัญหาการฝึกงานและทักษะในการทำงานของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, วารสารเครือข่ายญี่ปุ่นศึกษา ฉบับพิเศษ ปีที่ 8, ฉบับที่ 3, หน้า 206-218.

[5] วาสินี มหาพีราภรณ์ และ วิรงรอง มีศรีสุข (2555). ความคาดหวังและการรับรู้เรื่องการฝึกงานของนักศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาการจัดการธุรกิจทั่วไป มหาวิทยาลัยศิลปากร, วิทยานิพนธ์ บธ.บ. (การจัดการ) มหาวิทยาลัยศิลปากร.

[6] เมธินี วงศ์วานิช รัมภกาภรณ์ และอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ (2558), ผลการฝึกงานเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมความมุ่งมั่นในการทำงานของนิสิตในรายวิชาฝึกงานของสาขาวิชาธุรกิจและคอมพิวเตอร์ศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ ปีที่ 32 ฉบับที่ 2, หน้า 55-64.