



## รายงานการปฏิบัติงาน (ฝึกงาน)

การเขียนรายงานฝึกงานที่เขียนเหลวไหลกว่ารายงาน  
Writing a nonsensical internship report just to test the template

ณ ครั้วป่าวง ป้ายุบใน

ศิริกร ลำไย  
รหัสนิสิต 5910500023

ประจำปีการศึกษา 2562  
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## บทคัดย่อ

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

## กิตติกรรมประกาศ

ประการแรก ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณครอบครัวที่สนับสนุนและตัดสินใจให้ทำในสิ่งที่เชื่อว่าถูกต้องมาโดยตลอด การให้อิสระทางความคิดและการตัดสินใจนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็น มีค่าอย่างยิ่ง และสร้างเสริมประสบการณ์ที่แข็งแกร่ง ในการตัดสินใจทำหลายๆ อย่าง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ธีรวิทย์ วิไลประสิทธิ์พร จากสถาบันวิทยสิริเมธี และอาจารย์ธนาวิทย์ รักธรรมานนท์ จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับการสนับสนุนในการฝึกงานทั้งในช่วงปี 2561 และปี 2562 (กล่าวคือในสองปีที่ผ่านมา)

ขอขอบพระคุณอาจารย์จากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้อยู่เบื้องหลังทัศนคติบวก ผู้ขัดเกลามุมมองต่อโลกใบนี้ และมอบองค์ความรู้จำนวนมาก: อาจารย์จิตรทัศน์ ฝักเจริญผล, อาจารย์ชัยพร ใจแก้ว, อาจารย์ธนาวิทย์ รักธรรมานนท์, อาจารย์ภารุจ รัตนวนพันธ์ุ, อาจารย์จเร เลิศสุวิชัย, อาจารย์กาญจน์พันธุ์สุขวิชัย และอื่นๆ ที่มีอาจเอ่ยนามได้หมด

ขอบคุณเป็นอย่างยิ่งในมิตรจิตจากนิสิตและเจ้าหน้าที่ที่สถาบันวิทยสิริเมธี ผู้ซึ่งเป็นทั้งรุ่นพี่และผู้ร่วมงานที่น่ารัก: สมบัติ เกตุรัตน์, กฤษณิ คำทวี, นรินทร์ คุณาเศรษฐ, ณกรณ์ ขำชัยสีเมฆ, ภูชงค์ สร้อยสุตารัตน์, (พี่ก้อง), (พี่คนอื่น)...

ขอขอบคุณ (หรือหากกล่าวด้วยสำนวนของข้าพเจ้า, กราบ) เพื่อนนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งที่ให้อำนาจใจในวันที่ท้อถอย กดดันให้พัฒนาตนเอง และมอบความมุ่งมั่นอันเต็มเปี่ยมให้: วัชรวิศา รัตนวรรณกุล, กรวิชัย ชัยกังวาล, กิตติยา กุเกียรติกุล, ณัฐณิชา ช้างจันทร์, วรชัย วุฒิวรชัยรุ่ง, สิริภาพ กางกั้น, พรมนัส หอมเกสร, ณัฐพงศ์ สมบูรณ์ภัทรกิจ, ปิยวัช ภาวะจันทร์สถิตย์, ณัฐพล เวชกิจวานิชย์, คุณานนต์ บุรเทพ, ณิชชา ลิ้มมณี และทุกท่านที่มีอาจเอ่ยนามได้หมด (อีกครั้ง)

ขอบคุณสมาชิก (ผู้ป่วนเป๊ยนในห้อง) กลุ่มวิจัยเชิงทฤษฎีสำหรับบรรยากาศที่สนุกยิ่งในการพักผ่อน: ณัฐวุฒิ เพ็ชรมาก, นนทพัทธ์ วงศ์วัฒนากิจ, พงศกร อัจฉริยศักดิ์ชัย, ชยุตพงศ์ พรหมภักดี, มณฑล จรัสตระกูล, ภิญญพร เอี่ยมมงคล, ชวิน เอี่ยมวรวิมลกุล, (พี่เหมง), (พี่บลู) และที่ไม่กล่าวถึงมิได้ คืออาจารย์จิตรทัศน์ ฝักเจริญผล อาจารย์หัวหน้ากลุ่มวิจัย

ขอบคุณวงดนตรีทุกแห่งและสมาชิกวงดนตรีทุกท่านที่ช่วยขับเคลื่อนสุนทรียศาสตร์ในการทำงาน: วงดุริยางค์ฟิลฮาร์โมนิกแห่งประเทศไทย, วงดุริยางค์ซิมโฟนีแห่งลอนดอน, เบอร์ลินฟิลฮาร์โมนิก, บีเอ็นเคโฟร์ตี้เอท (โดยเฉพาะสมาชิก: เฉมอปราง อารีย์กุล, จิรดาภา อินทจักร, แพรวรา สุธรรมพงษ์, เจนนิชฐ์ โอประเสริฐ และมณิภา ฐูปัญญา), พีเวอร์ (โดยเฉพาะสมาชิก: กมลพร โกสิยรักษ์วงศ์, จิรัชญา จันทร์จิเรศศรีคม, ปาลิรัตน์ ก้อนบาง, นภัสพร ศรีประภา และรติยา ผลเกิด), ไปส่งกูบขส.ตู้, ซาบลุส, นายิกา ศรีเนียน, และศิลปินจำนวนมากที่ข้าพเจ้าเสพงาน ผู้ที่มีได้เอ่ยนามมาในที่นี้

การเกิดขึ้นของสถาบันวิทยสิริเมธีจะเป็นไปไม่ได้ หากไม่ได้รับการสนับสนุนจากบริษัทปตท. จำกัด (มหาชน) พร้อมบริษัทในเครือ และธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณในความมุ่งมั่นที่จะเห็นการขับเคลื่อนนโยบายทางวิทยาศาสตร์ของประเทศจากทั้งสองบริษัท และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการเกิดขึ้นของสถาบันฯ จะเป็นแรงสำคัญในการผลักดันประเทศต่อไป

## สารบัญ

บทคัดย่อ . . . . .	1
กิตติกรรมประกาศ . . . . .	2
สารบัญ . . . . .	3
บทที่ 1 บทนำ . . . . .	4

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556 ระบุให้ผู้เรียนทุกคนต้องเข้ารับการฝึกงาน เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ไม่อาจหาได้ในห้องเรียน และเป็นการฝึกทักษะของวิศวกรในการทำงานจริง

คณะวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จึงกำหนดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชา 01204399 หรือการฝึกงาน แบ่งเป็นการฝึกงานภาคฤดูร้อนสำหรับนิสิตที่ไม่ได้สหกิจ และฝึกงานต่อเนื่องในช่วงเวลาของภาคฤดูร้อน และภาคการศึกษาต้นของมหาวิทยาลัยสำหรับนิสิตที่สหกิจ จึงเป็นที่มาของรายงานเล่มนี้ซึ่งเป็นหนึ่งในข้อกำหนด/ข้อบังคับของการฝึกงาน

#### 1.2 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงาน

- เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ไม่อาจหาได้ในห้องเรียน
- เพื่อพัฒนาทักษะการทำงาน การสื่อสาร และทักษะ soft skills อื่นๆ
- เพื่อเป็นการเตรียมตัวในการทำโครงงานวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และเป็นการเตรียมตัวเขียนวารสารทางวิชาการ

#### 1.3 ขอบเขต

ไว้มาเขียน

#### 1.4 ประวัติและรายละเอียดสถานประกอบการ

**สถาบันวิทยสิริเมธี (VISTEC)** เป็นบัณฑิตวิทยาลัย (graduate school) ซึ่งมุ่งเน้นความเป็นเลิศในการทำวิจัย ตั้งอยู่ในพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ (Wangchan Valley) และเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation: EECi) เลขที่ 555 หมู่ 1 ตำบลปายุบใน อำเภовังจันทร์ จังหวัดระยอง ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2558 โดยมูลนิธิพลังสร้างสรรค์นวัตกรรม ภายใต้การสนับสนุนเงินทุนจากบริษัท ในกลุ่มของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.)

VISTEC มุ่งเน้นการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และเทคโนโลยี โดยมีศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นแนวหน้า (Frontier Research Center) ซึ่งเป็นศูนย์กลาง ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางการวิจัย และให้การสนับสนุน ด้านทุนการวิจัยแก่สถาบันฯ เป็นศูนย์รวมนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญสูง ช่วยขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการศึกษา วิจัย การสร้างนวัตกรรม สร้างความร่วมมือทางด้านวิจัยกับสถาบันการศึกษา ภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม และหน่วยงานด้านการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ห้องปฏิบัติการเบรน (Bio-inspired Robotics and Neural Engineering: BRAIN)** ณ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันวิทยสิริเมธี มุ่งเน้นศึกษาการสร้างหุ่นยนต์ที่มีลักษณะร่วมกับกายวิภาค (anatomy) ของสิ่งมีชีวิต และใช้เทคโนโลยีจำพวก Machine Learning หรือ Deep Learning ในการจำแนก วิเคราะห์ และประมวลผล คลื่นสมองของมนุษย์ เพื่อสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้ผ่านสมอง (Brain Controlled Interfaces: BCIs)

ลักษณะงานที่ได้รับผิดชอบจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นงานของผู้ช่วยนักวิจัย (Research Assistant: RA) ซึ่งช่วย นิสิตระดับ บัณฑิตศึกษาในการเตรียมการทดลอง ออกแบบ และพัฒนาเครื่องมือวัดผล ควบคุมการทดลอง และทดสอบ สมมติฐานเพื่อตีพิมพ์ องค์ความรู้ในวารสารวิชาการต่อไป

ที่ปรึกษาและผู้ควบคุมการฝึกงานในครั้งนี้ คือ. ดร. อธิวิทย์ วิไลประสิทธิ์พร หัวหน้าหน่วยวิจัย (Principal Investigator: PI) และมีระยะเวลาปฏิบัติงานประมาณ 2 เดือน กล่าวคือตั้งแต่วันที่ 4 มิถุนายน ถึง 31 กรกฎาคม 2562

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นการสร้างพื้นฐานในด้านงานวิจัย รวมถึงเตรียมพื้นฐานในการทำโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยมีความมุ่งหวังจะต่อยอด งานดังกล่าวเป็นงานวิจัยตีพิมพ์ต่อไป