

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีความพร้อมที่จะสามารถพัฒนาประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศที่มีแนวโน้มที่จะมุ่งสร้างความสำเร็จเติบโตทางเศรษฐกิจที่เน้นอุตสาหกรรมตามตัวแบบการพัฒนาเศรษฐกิจแบบนิคส์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2531:96) กล่าวคือ ความสำเร็จก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประเทศจะเกิดขึ้นได้จากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นรากฐานสำคัญที่ก่อให้เกิดการผลิตสินค้าและบริการตลอดจนการลงทุน (จีระ หงส์ลลิตารมภ์, 2531: 45) นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตมีการเปลี่ยนแนวคิดในการพัฒนาเทคโนโลยีจากการเพิ่มปริมาณการผลิตมาเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพที่ต้องใช้กระบวนการผลิตและการจัดการเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ซับซ้อนขึ้น โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องใช้กำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความรู้ความสามารถระดับสูง ที่จะสามารถพัฒนาเทคโนโลยีและใช้เทคโนโลยีให้ได้ประโยชน์สูงสุด จะเห็นได้จากอัตราการสูญเสียเงินตราของประเทศเพื่อใช้ในการชำระค่าธรรมเนียมทางเทคโนโลยีให้กับประเทศต่าง ๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2530 ถึง พ.ศ. 2532 เป็นจำนวนเงิน 2,382.89 , 3,439.91 และ 5,333.91 ล้านบาท ตามลำดับ (สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพลังงาน, 2534) แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีการนำเข้าสินค้าทางเทคโนโลยีเป็นจำนวนเงินมหาศาล ซึ่งสะท้อนถึงขีดความสามารถในการผลิตสินค้าทางเทคโนโลยีของประเทศที่ยังต้องพึ่งพาจากต่างประเทศอยู่มาก

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีให้สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีความสามารถที่จะสร้างเทคโนโลยี ขึ้นใช้ในประเทศเองได้ เพราะถ้าหากประเทศยังขาดกำลังคนที่จะสามารถดัดแปลง พัฒนา หรือ คิดค้นเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้แล้วโอกาสที่จะเห็นการนำความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในการพัฒนาประเทศเพื่อให้ประเทศก้าวไปสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ หรือ ประเทศเกษตรอุตสาหกรรมก็คงจะหมดหวัง

สถาบันอุดมศึกษาในฐานะที่เป็นแหล่งผลิตและพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับสูงที่สำคัญของประเทศ จึงจำเป็นต้องตระหนักในการที่จะผลิตกำลังคนทางด้านนี้ ให้มีคุณภาพที่จะสามารถสนองตอบความต้องการของประเทศได้ การที่จะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงประการสำคัญ คือ สถาบันอุดมศึกษาจะต้องรู้จักและเข้าใจลักษณะนักศึกษาของสถาบันก่อน ทั้งนี้เพราะนักศึกษาเปรียบเสมือนวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิต ดังที่ ประกอบ คุปรัตน์ กล่าวไว้ว่าสถาบันใดก็ตามที่รู้จักและเข้าใจในวัตถุดิบของตนคือ นิสิตนักศึกษา และสามารถจัดระบบดำเนินงานของตนทั้งในด้านการเรียนการสอน การให้บริการ และการปกครองแล้วย่อมมีโอกาสประสบความสำเร็จได้มากกว่าสถาบันที่ผู้บริหารปราศจากความเข้าใจในนิสิตนักศึกษา (ประกอบ คุปรัตน์, 2527:209) นอกจากนี้ในการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนจะสอนได้ดีมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อเข้าใจลักษณะและธรรมชาติของผู้เรียนเป็นอย่างดี (ไพฑูริย์ สินลาร์ตัน, 2524:37) อีกทั้งในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสิตนักศึกษานั้น จำเป็นที่สถาบันจะต้องตระหนักถึงความสำคัญในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวนิสิตนักศึกษา (ม่วงใส ศุภจรรยารักษ์, 2534) ด้วย ดังนั้นการที่จะผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของสังคมจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนิสิตนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ ก่อน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เป็นสถาบันอุดมศึกษาเฉพาะทางที่ผลิตกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่สำคัญของประเทศจนในปี พ.ศ.2529 ได้พัฒนาวิทยาเขตทั้ง 3 แห่ง

ขึ้นเป็นสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย 3 แห่ง คือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 พระนครเหนือ โดยทั้งสามสถาบันมีวัตถุประสงค์ที่จะให้การศึกษา วิจัย ส่งเสริมและให้บริการทาง
 เทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ และครุศาสตร์อุตสาหกรรม รวมทั้งการทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ
 (ราชกิจจานุเบกษา : 2529) การที่สถาบันทั้ง 3 แห่ง ได้แยกตัวเป็นอิสระแก่กัน ทำให้ประเทศ
 มีขีดความสามารถในการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากสถาบัน
 เทคโนโลยีพระจอมเกล้าทั้ง 3 แห่ง เป็นแหล่งผลิตบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ในสาขาวิชา
 ต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่จะต้องไปประกอบอาชีพเป็น "วิศวกร" ผู้ซึ่งเป็นนักสร้างสรรค์แนวคิดและ
 วิธีการการสร้างอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ตลอดจนอาคารและโครงสร้างต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิต
 ประจำวัน ดังนั้นการทำงานของวิศวกรจะต้องใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาผสม
 ผสานกับความต้องการของมวลมนุษยชาติให้เกิดเป็นวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อสนองตอบความต้องการ
 ของสังคม อันจะนำประเทศไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ การศึกษา
 ลักษณะนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าทั้ง 3 แห่ง จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น
 อย่างยิ่ง เพื่อสถาบันจะได้มีความรู้ความเข้าใจในตัวนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่นับว่า
 มีความสำคัญที่สุดในกระบวนการผลิตวิศวกร และเป็นกำลังคนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศใน
 ปัจจุบัน ประกอบกับลักษณะเฉพาะของสถาบันทั้ง 3 แห่ง เน้นการผลิตกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และ
 เทคโนโลยี ที่มีจุดยืนในการผลิตบัณฑิตที่เน้นให้มีความรู้ความสามารถทางทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติ
 เช่นเดียวกัน ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาลักษณะนักศึกษาของแต่ละสถาบันว่ามีความแตกต่าง
 กันหรือไม่ และมีจุดเด่นจุดด้อยอย่างไร เพื่อที่สถาบันจะได้พัฒนานักศึกษาให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย
 ของแต่ละสถาบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
3. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ จำแนกตามสถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว

คำถามในการวิจัย

1. นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีลักษณะอย่างไร
2. นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีลักษณะแตกต่างกันหรือไม่
3. นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่างกัน จะมีลักษณะแตกต่างกันหรือไม่

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาลักษณะนักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตร 4 ปี (โครงการปกติ)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (นักศึกษา สจ.ล.) หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 (โครงการปกติ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (นักศึกษา สจ.ธ.) หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 (โครงการปกติ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (นักศึกษา สจ.น.) หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 4 (โครงการปกติ) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

สถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ได้แก่ อาชีพของบิดามารดา รายได้ของบิดามารดา และระดับการศึกษาของบิดามารดา

ลักษณะนักศึกษา หมายถึง พฤติกรรมของนักศึกษาศาสนาเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ ที่แสดงออกทั้งในและนอกห้องเรียน ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาลักษณะนักศึกษา
ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะความมั่นใจในการทำงาน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการเป็นผู้ที่รู้จัก
ศึกษาหาความรู้และเหตุผลในสิ่งต่าง ๆ ก่อนที่จะกระทำหรือเชื่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง พร้อมทั้งเป็นผู้ที่กล้าคิด
กล้าทำ กล้าพูดในสิ่งที่ตนเองเห็นว่าถูกต้อง
2. ลักษณะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการเป็นผู้ที่มีความ
สนใจเอาใจใส่ในการทดลองค้นคว้าหาความรู้เพื่อประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ไม่เหมือนใครด้วย
ตนเอง รวมทั้งสามารถรับรู้สิ่งที่ผิดปกติได้ดี
3. ลักษณะความซื่อสัตย์ในหน้าที่ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการไม่หาประโยชน์
จากการทำงานโดยไม่ชอบธรรม การไม่ทำงานเกินความสามารถของตนเอง การไม่คัดลอก
รายงานหรือผลงานของผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต การทำงานอย่างถูกต้องตามหลักปฏิบัติและวิชาการ
ด้วยความรับผิดชอบ ตลอดจนการไม่กระทำการใด ๆ ให้เป็นที่เสื่อมเสียของวิชาชีพวิศวกรรม
4. ลักษณะความมีระเบียบแบบแผน หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการเป็นผู้ที่ปฏิบัติงาน
ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน สุขุมรอบคอบ และมีความระมัดระวังในการทำงาน รวมทั้งสามารถปฏิบัติ
งานตามขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
5. ลักษณะความเป็นผู้นำ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงการมีอิทธิพลให้ผู้อื่นยอมรับ
ความสามารถของตนให้เป็นตัวแทนของกลุ่ม รวมทั้งการมีความรับผิดชอบและเสียสละในการ
ทำงานของกลุ่ม ตลอดจนมีความสามารถทำการประนีประนอมให้เพื่อนไม่ขัดแย้งกันได้
6. ลักษณะการใฝ่รู้ในวิชาชีพ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงความสนใจ เอาใจใส่
ที่จะศึกษา ค้นหาคำรู้เพิ่มเติมในสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ จากการอ่านวารสาร
ภาษาต่างประเทศ หนังสือทางวิชาการ และติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการ
พูดคุยกับอาจารย์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานแก่ผู้บริหาร อาจารย์และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักศึกษา ในการที่จะใช้ประโยชน์เป็นแนวทางในการวางนโยบาย การจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การจัดสถานแวดล้อมและกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ในสถาบันทั้ง 3 แห่ง
2. เพื่อประโยชน์ในการกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่เข้าศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตต่อไป

