



### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศหลายด้านไปพร้อม ๆ กันในขณะที่มีทรัพยากรและงบประมาณอย่างจำกัดจำเป็นต้องเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการ เพื่อให้การใช้ทรัพยากรและงบประมาณที่มีอยู่ได้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด การพยายามลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจึงเป็นแนวทางหนึ่งของการเพิ่มประสิทธิภาพ

ทางด้านการศึกษา การพิจารณาความสูญเปล่าสามารถพิจารณาได้หลายลักษณะขึ้นกับการมองปัญหา กล่าวคือนักรัฐศาสตร์จะมองถึงความก้าวหน้าโดยส่วนรวมของประเทศว่าระบบการศึกษาสามารถรับใช้สังคมได้เพียงใด นักเศรษฐศาสตร์จะมองถึงการลงทุนกับผลผลิตที่ได้ว่าสามารถประกอบอาชีพตรงตามสาขาที่เรียนมาหรือไม่ หรือในแง่การศึกษากับการมีงานทำ ส่วนนักการศึกษาจะเห็นว่าตัวผู้เรียนและประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การตกซ้ำชั้น การใช้เวลาศึกษาช้ากว่ากำหนด และการตกออกกลางคัน เป็นต้น ขณะเดียวกันการพิจารณายังสามารถแยกออกตามระดับของการจัดการศึกษาเริ่มตั้งแต่การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา เดเรียนอุดมศึกษา และอุดมศึกษา

ระดับอุดมศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาวิชาชีพที่ผลิตกำลังคนระดับสูงให้แก่ประเทศ การลงทุนค่าใช้จ่ายต่อหัวในระดับนี้จึงค่อนข้างสูงทำให้การรับนักศึกษาทำได้จำกัด (ยกเว้นมหาวิทยาลัยเปิด) ขณะเดียวกันปีหนึ่ง ๆ จะมีผู้ประสงค์เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมาก ดังจะเห็นจากเอกสารเผยแพร่ของทบวงมหาวิทยาลัยว่า ปีการศึกษา 2528 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐทั่วประเทศ จำนวน 11 แห่ง สามารถรับนักศึกษาได้ 20,085 คน คิดเป็นร้อยละ 20.53 ของผู้สมัครสอบทั้งหมด 97,831 คน (ทบวงมหาวิทยาลัย 2528:11) ปีการศึกษา 2529 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 12 แห่ง สามารถรับนักศึกษาได้ 20,753 คน คิดเป็นร้อยละ 21.20 ของจำนวนผู้สมัครทั้งหมด 97,870 คน (ทบวงมหาวิทยาลัย 2529:3) จากตัวเลขนี้ทำให้คาดหวังได้ว่า ผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยของรัฐ น่าจะเป็นผู้ที่มีความสามารถทางการเรียนสูงอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน และสามารถศึกษาได้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ของหลักสูตร แต่จากรายงานการวิจัยต่าง ๆ กลับพบว่า มีนักศึกษาจำนวนไม่น้อยที่ตกออกหรือลาออกกลางคันก่อนสำเร็จการศึกษา หรือใช้เวลาศึกษามากกว่าที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

โดยนับตั้งแต่ปีการศึกษาแบบระบบที่แสดงผลการเรียนเป็นร้อยละ ดังการศึกษาสัมพันธภาพระหว่างนิสิต นักศึกษาที่เข้าศึกษาและสำเร็จการศึกษารุ่นปีการศึกษา 2498-2504 ของมหาวิทยาลัยไทย (Prachoom suk Achavaamrung and other 1968 อ้างถึงใน นันทนา รัตนอาภา 2526:20) ที่พบว่าเกิดความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาอันเนื่องจากการต้อออกหรือลาออกกลางคันก่อนสำเร็จการศึกษาทำให้รัฐต้องเสียงบประมาณ 45.5 ล้านบาท ส่วนการเรียนตกซ้ำชั้นเกิดขึ้นบ้างตามธรรมดาหรือเกิดขึ้นโดยบังเอิญ

ปิญญา สาธร (Pinyo Sathon 1961 อ้างถึงใน นันทนา รัตนอาภา 2526:19) ที่ศึกษาผู้ที่ออกจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระหว่าง พ.ศ. 2499-2503 และพบว่าร้อยละ 29.80 สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา ร้อยละ 44.40 สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา และร้อยละ 25.80 ต้อออกกลางคัน

วราณี สัตยวิวัฒน์ (2518:44-45) พบว่า มหาวิทยาลัยมหิดล มีความสูญเสียเปล่าทางการศึกษาอันเนื่องจากการเรียนช้ากว่ากำหนดและการออกกลางคัน คิดเป็นจำนวนเงินที่รัฐต้องสูญเสียในช่วงปีการศึกษา 2508-2510 ประมาณ 6.9 ล้านบาท

ทบวงมหาวิทยาลัย (2519 อ้างถึงใน สัมพันธ์ พันธุ์พุกษ์ 2520:2) ได้วิจัยประสิทธิภาพการผลิตบัณฑิตของส่วนภูมิภาคในปีการศึกษา 2507-2517 พบว่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีนักศึกษาหลักสูตร 4 ปี สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาเฉลี่ยร้อยละ 75.55 หลังกำหนดเวลาเฉลี่ยร้อยละ 13.03 และต้อออกกลางคันเฉลี่ยร้อยละ 7.53 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สัมพันธ์ พันธุ์พุกษ์ (2520:38) ที่พบว่าลักษณะการสำเร็จการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รุ่นปีการศึกษา 2509-2511 โดยส่วนรวมสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาร้อยละ 80.73 สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลาและต้อออกกลางคันร้อยละ 9.98 และ 9.29 ตามลำดับ ขณะเดียวกันมหาวิทยาลัยขอนแก่น มีนักศึกษาหลักสูตร 4 ปี สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาเฉลี่ยร้อยละ 51.03 หลังกำหนดเวลาเฉลี่ยร้อยละ 24.80 และต้อออกกลางคันเฉลี่ยร้อยละ 24.17 สอดคล้องกับ สัมพันธ์ พันธุ์พุกษ์ (2520:37) ที่พบว่าลักษณะการสำเร็จการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น รุ่นปีการศึกษา 2509-2512 สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาร้อยละ 50 หลังกำหนดเวลาร้อยละ 26 และต้อออกกลางคันร้อยละ 24 แต่เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายคณะของมหาวิทยาลัยขอนแก่นพบว่าคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษาสำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลาและต้อออกกลางคันสูงกว่าคณะอื่น กล่าวคือ คณะเกษตรศาสตร์มีผู้สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาร้อยละ 67.28 หลังกำหนดเวลาร้อยละ 11.52 ต้อออกกลางคันร้อยละ 21.19 ขณะที่นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาเพียงร้อยละ 37.76 และหลังกำหนดเวลาร้อยละ 35.71 และต้อออกกลางคันร้อยละ 26.53

จากผลการวิจัยดังกล่าวบ่งชี้ได้ว่า ยังมีความสูญเสียเปล่าในระดับอุดมศึกษาอันเนื่องจากการใช้



ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาใหม่ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาลาออก/ตกรอก-กลางคัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำแนกตามรุ่นปีการศึกษาที่ได้รับสมัคร

ปีการศึกษา	นักศึกษาใหม่ที่รับเข้า	นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา		นักศึกษาลาออก/ ตกรอกกลางคัน (%)
		ตามกำหนดเวลา (%)	หลังกำหนดเวลา (%)	
2516	174	88 (50.6)	33 (19.0)	53 (30.4)
2517	170	90 (52.9)	28 (16.5)	52 (30.6)
2518	177	93 (52.5)	41 (23.2)	43 (24.3)
2519	176	75 (42.6)	59 (33.5)	42 (23.9)
2520	240	100 (41.7)	66 (27.5)	74 (30.8)
2521	238	96 (40.3)	78 (32.8)	64 (26.9)
2522	234	101 (43.2)	67 (28.6)	66 (28.2)
2523	255	104 (40.8)	72 (28.2)	79 (31.0)
2524	250	123 (49.2)	62 (24.8)	65 (26.0)
2525	246	114 (46.3)	87 (35.4)	45 (18.3)

รวบรวม : งานทะเบียน สถิติ และวัดผล

นำเสนอ : งานวิจัยสถาบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
16 มิถุนายน 2529

เวลาศึกษามากกว่ากำหนดเวลาของหลักสูตร หรือตกรอก ล่าออกกลางคันอีกเป็นจำนวนมากโดยอัตราการเกิดความสูญเสียเปล่าของแต่ละมหาวิทยาลัย แต่ละคณะยังแตกต่างกันไป

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นสถาบันการศึกษานึ่งทำหน้าที่ผลิตวิศวกรที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ และเน้นการผลิตวิศวกรพัฒนาเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 1 (2504-2509) ขณะเดียวกันในการผลิตบัณฑิตของคณะที่ผ่านมาพบว่ามีอัตราการสำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลาและการออกกลางคันค่อนข้างสูงและคงที่ ดังการศึกษาของสัมพันธ์ พันธุ์พฤกษ์ ที่กล่าวไว้ในข้างต้น และจากสถิตินักศึกษาในตารางที่ 1 ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่รัฐต้องสูญเสียเฉพาะนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลาประมาณปีละ 232,680.00 บาท เมื่อคิด

ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อหัวนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่รัฐต้องลงทุนให้ประมาณ 3,878 บาทต่อปี (ศุภฤกษ์ ลินสุพรรณ 2526: 28)

จากสภาพการณ์ดังกล่าว ฝ่ายวางแผนและพัฒนา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงให้ความสนใจที่จะศึกษาและทำความเข้าใจถึงกรณีนักศึกษาของคณะใช้ เวลาศึกษาเกินกำหนดเวลาของหลักสูตร เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาใช้เป็นแนวทางวางแผนปรับปรุงการจัดการศึกษาของคณะให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาและหลังกำหนดเวลาของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### สมมติฐานการวิจัย

จากการพูดคุยและสัมภาษณ์นักศึกษาที่ใช้เวลาศึกษาเกินกำหนดเวลาของหลักสูตร และอาจารย์บางท่านภายในคณะวิศวกรรมศาสตร์อย่างไม่เป็นทางการเบื้องต้น ทำให้พอสรุปได้ว่าการที่นักศึกษาสามารถประสบความสำเร็จในการเรียน โดยใช้เวลาเรียนน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยหลักที่สำคัญ ๆ 4 ประการ คือ

1. สภาพการเรียนของนักศึกษาในแต่ละปีตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 และต่อไปสำหรับนักศึกษาที่เรียนเกิน 4 ปี ซึ่งมีลักษณะเป็นผลต่อเนื่องและสะสมตั้งแต่ เริ่มเข้าเรียน จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา ได้แก่ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละปี ความสามารถในการเรียนและสอบผ่าน และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม เนื่องจากสิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่คณะวิศวกรรมศาสตร์กำหนดไว้
2. ปัจจัยเกี่ยวกับตัวนักศึกษา
3. ปัจจัยเกี่ยวกับตัวอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน
4. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของคณะ

ซึ่งปัจจัยเหล่านี้บางปัจจัยก็เป็นสิ่งที่ส่งเสริม และบางปัจจัยก็เป็นอุปสรรคต่อการเรียนของนักศึกษาแต่ละคนแตกต่างกัน กล่าวคือ บางปัจจัยเป็นสิ่งที่ส่งเสริมต่อการประสบความสำเร็จทางการเรียนของนักศึกษาคนหนึ่ง แต่อาจเป็นอุปสรรคต่อการประสบความสำเร็จทางการเรียนของอีกคนหนึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การรับรู้และทัศนคติของนักศึกษาแต่ละคนที่มีต่อตนเอง อาจารย์ การจัดการศึกษา และสภาพแวดล้อมตลอดจน สถานภาพทางการเรียนในแต่ละปีที่จะมีผลกระทบสืบเนื่องต่อ ๆ กันจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวนักศึกษาแยกพิจารณาได้ 2 ส่วนคือ



1. ส่วนที่เกี่ยวกับภูมิหลังทางการเรียนและสภาพครอบครัว ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นก่อนที่นักศึกษาจะเข้ามาเรียนในคณะวิศวกรรมศาสตร์ แต่ก็ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อเนื่อง อาทิเช่น พื้นความรู้เดิมในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งนักศึกษามีพื้นฐานการเรียนที่ดีจะมีโอกาสประสบความสำเร็จทางการเรียนมากกว่า เนื่องจากเนื้อหาวิชาที่ต่อเนื่องหรือการได้รับสิทธิพิเศษยกเว้นบางวิชาเรียน เช่น วิชาภาษาอังกฤษ เป็นต้น

2. ส่วนที่เกี่ยวกับธรรมชาติตัวนักศึกษาเองขณะที่เข้ามาเรียนในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ว่ามีการปรับตัว อารมณ์ความรู้สึกนึกคิด สุขภาพ การคบเพื่อน การใช้เวลาว่าง การวางแผนการเรียน ฯลฯ อย่างไรซึ่งในสถานการณ์เดียวกันบุคคลสามารถรับรู้และแสดงพฤติกรรมได้ต่างกัน

จากการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับนักศึกษาและอาจารย์ซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ในสถานการณ์ และจากการศึกษาค้นคว้าวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับการสำเร็จการศึกษา ซึ่งรายละเอียดได้แยกกล่าวในบทที่ 2 ทำให้คาดคะเนว่าตัวแปรที่น่าจะสัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตร หรือหลังกำหนดเวลาของหลักสูตร ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ควรประกอบด้วยตัวแปร 5 กลุ่มคือ

1. ภูมิหลังทางการเรียน เศรษฐกิจและสังคม
2. สภาพทางการเรียน
3. ลักษณะนักศึกษา
4. ความพึงพอใจอาจารย์
5. ความพึงพอใจสภาพแวดล้อม

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. เป็นการศึกษาจากนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าศึกษา ระหว่างปีการศึกษา 2521-2524 และสำเร็จการศึกษาดังแต่วันที่ 23 มีนาคม 2525 ถึงวันที่ 2 มิถุนายน 2529 รวม 4 รุ่น จำนวน 661 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

- 1.1 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จำนวน 429 คน
- 1.2 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จำนวน 232 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ
  - 2.1 ตัวแปรตาม คือ ลักษณะการสำเร็จการศึกษา แบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่

2.1.1 สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา

2.1.2 สำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา

2.2 ตัวแปรอิสระ คือ ตัวแปรที่คาดว่าจะสัมพันธ์กับการสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลาของหลักสูตรของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งควรประกอบด้วยตัวแปร 5 กลุ่ม ได้แก่

2.2.1 ภูมิหลังทางการเรียน เศรษฐกิจ และสังคม ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 8 ตัวแปร คือ

- (1) คะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- (2) ส่วนการศึกษาที่สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
- (3) ภูมิลำเนา
- (4) รายได้ของบิดา-มารดา
- (5) อาชีพบิดา
- (6) อาชีพมารดา
- (7) ระดับการศึกษาบิดา
- (8) ระดับการศึกษามารดา

2.2.2 สภาพทางการเรียน ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 60 ตัวแปร คือ

- (1) คะแนนเฉลี่ยสะสมปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (2) หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (3) หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาภาษาอังกฤษปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (4) หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (5) หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (6) หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (7) หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร

- (8) หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนในหมวดวิชาอื่น ๆ ปีที่ 1-4  
จำนวน 4 ตัวแปร
- (9) หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านในหมวดวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์  
และคณิตศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (10) หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านในหมวดวิชาภาษาอังกฤษ ปีที่ 1-4  
จำนวน 4 ตัวแปร
- (11) หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านในหมวดวิชาสังคมศาสตร์และมนุษย-  
ศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (12) หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านในหมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม-  
ศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (13) หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านในหมวดวิชาบังคับทางวิศวกรรม-  
ศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (14) หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านในหมวดวิชาเลือกทางวิศวกรรม-  
ศาสตร์ ปีที่ 1-4 จำนวน 4 ตัวแปร
- (15) หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านในหมวดวิชาอื่น ๆ ปีที่ 1-4 จำนวน  
4 ตัวแปร

2.2.3 ลักษณะนักศึกษา ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 10 ตัวแปร คือ

- (1) สุขภาพ
- (2) เศรษฐกิจและการเงิน
- (3) สภาพความเป็นอยู่ในครอบครัวขณะที่เป็นนักศึกษา
- (4) อารมณ์และความรู้สึกนึกคิด
- (5) การปรับตัวทางการเรียน
- (6) การใช้เวลาว่าง
- (7) การคบเพื่อน
- (8) การพบปะอาจารย์ที่ปรึกษา
- (9) การพบปะอาจารย์ผู้สอน
- (10) การรับบริการภายในคณะ

2.2.4 ความพึงพอใจอาจารย์ ประกอบด้วยตัวแปรย่อย 2 ตัวแปร คือ

- (1) ลักษณะอาจารย์



## (2) พฤติกรรมการสอน

## 2.2.5 ความพึงพอใจสภาพแวดล้อม ประกอบด้วยตัวแปร

ย่อย 6 ตัวแปรคือ

- (1) การบริหารการเรียนการสอน
- (2) ห้องเรียน
- (3) ห้องปฏิบัติการ
- (4) ห้องสมุด
- (5) คณะวิศวกรรมศาสตร์
- (6) ที่พักอาศัย

**ข้อตกลงเบื้องต้น**

จดหมายนำในแบบสอบถามจากคณบดีและผู้วิจัยถึงนักศึกษา ได้ชี้แจงให้นักศึกษาตระหนักถึงประโยชน์ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และนักศึกษาในรุ่นน้องจะได้รับ และผลการวิจัยที่มีได้นำเสนอในทางที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ตอบและคณะ ประกอบกับผู้ตอบไม่อยู่ในฐานะที่จะได้รับผลประโยชน์ใด ๆ จากการตอบบิดเบือนความจริง จึงเชื่อว่าคำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถามเป็นความรู้สึกที่แท้จริงและตรงกับสภาพ ความเป็นจริงของผู้ตอบ

**ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย**

1. ข้อเท็จจริงที่เก็บจากนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา เป็นข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในอดีต ทำให้ข้อมูลอาจคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงบ้าง เนื่องจากระยะเวลาอาจมีผลต่อความจำของนักศึกษา
2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภูมิหลัง ซึ่งเป็นข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิที่บันทึกไว้ ในบางส่วนมีความไม่สมบูรณ์ซึ่งอาจทำให้ข้อค้นพบในการวิจัยคลาดเคลื่อนไปได้บ้าง

**คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย**

ลักษณะการสำเร็จการศึกษา หมายถึง การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรซึ่งแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และสำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา

การสำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา หมายถึง การที่นักศึกษาสามารถเรียนและสอบได้ตามกำหนดเวลาของหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตโดยใช้เวลาเรียนตลอดหลักสูตร 4 ปี หรือน้อยกว่า 4 ปี



การสำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา หมายถึง การที่นักศึกษาสามารถเรียนและสอบได้ตามหลักสูตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้รับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต โดยใช้เวลาเรียนตลอดหลักสูตรมากกว่า 4 ปี ขึ้นไป

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งแต่ปีการศึกษา 2521-2524 และสามารถศึกษาสำเร็จตามหลักสูตรของคณะ

คณะ หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภูมิหลังทางการเรียน เศรษฐกิจ และสังคม หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนการศึกษาที่สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ภูมิลำเนา รายได้บิดา-มารดา อาชีพบิดา อาชีพมารดา ระดับการศึกษาบิดา ระดับการศึกษามารดา

ส่วนการศึกษาที่สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง เขตพื้นที่ตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่นักศึกษาเรียนสำเร็จ แบ่งออกเป็น 6 ภาคและกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นการแบ่งตามแนวทวิทางมหาวิทยาลัย (2529:8-9) ได้แก่

กรุงเทพมหานคร

ภาคกลาง ได้แก่ พื้นที่ในเขตจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี สิงห์บุรี ลพบุรี อัญญา อ่างทอง สระบุรี ชัยนาท และอุทัยธานี รวม 9 จังหวัด

ภาคเหนือ ได้แก่ พื้นที่ในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย น่าน แพร่ พะเยา ลำพูน ลำปาง ตาก อุตรดิตถ์ สุโขทัย พิษณุโลก เพชรบูรณ์ กำแพงเพชร พิจิตร และนครสวรรค์ รวม 16 จังหวัด

ภาคใต้ ได้แก่ พื้นที่ในเขตจังหวัดยะลา ชุมพร ระนอง ตรัง พัทลุง สงขลา สตูล ภูเก็ต บัตตานี พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช นราธิวาส และสุราษฎร์ธานี รวม 14 จังหวัด

ภาคตะวันออก ได้แก่ พื้นที่ในเขตจังหวัดจันทบุรี ระยอง ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ชลบุรี ฉะเชิงเทรา และสมุทรปราการ รวม 8 จังหวัด

ภาคตะวันตก ได้แก่ พื้นที่ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี สมุทรสงคราม ราชบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม และสมุทรสาคร รวม 8 จังหวัด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ พื้นที่ในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา นครพนม บุรีรัมย์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย อุตรดิตถ์ อุบลราชธานี และยโสธร รวม 16 จังหวัด

ภูมิภาค หมายถึง ที่อยู่บิดา (มารดา) แบ่งออกเป็น 6 ภาค และกรุงเทพมหานคร เช่นเดียวกับการแบ่งส่วนการศึกษาที่สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

รายได้ของบิดา-มารดา หมายถึง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของบิดามารดารวมกัน โดยแบ่งออกเป็น 6 ระดับ ตามแนวของนิยามตรา ศรีจันทร์ (2521:78) และปนัดดา นิลพั่งงา (2527:9) คือ

ชั้นที่ 1	ต่ำกว่า 1,981	บาท/เดือน
ชั้นที่ 2	1,981-3,980	บาท/เดือน
ชั้นที่ 3	3,981-5,980	บาท/เดือน
ชั้นที่ 4	5,981-7,980	บาท/เดือน
ชั้นที่ 5	7,981-9,980	บาท/เดือน
ชั้นที่ 6	สูงกว่า 9,980	บาท/เดือน

อาชีพบิดาหรือมารดา หมายถึง ลักษณะการประกอบอาชีพของบิดาหรือมารดา แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ตามแนวทบทวนมหาวิทยาลัย (2519:4-5) และสัมพันธ์ พันธุ์พุกษ์ (2528:8) ได้แก่

รับราชการ หมายถึง การทำงานรับราชการ ลูกจ้างรัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ  
ค้าขาย หรือเจ้าของกิจการ หมายถึง การประกอบอาชีพส่วนตัวทั้งในด้านการขายสินค้า และบริการ

ลูกจ้างหรือเกษตรกร หมายถึง การทำงานเป็นลูกจ้างในบริษัทเอกชน และผู้รับจ้างอื่น ๆ รวมทั้งผู้ประกอบการทางด้านเกษตรกรรม เช่น ทานา ทาสวน ฯลฯ

อื่น ๆ หมายถึง การประกอบอาชีพอื่นนอกเหนือจากที่กล่าวมา รวมทั้งอยู่บ้าน รับบ้านานู และถึงแก่กรรม

ระดับการศึกษาของบิดาหรือมารดา หมายถึง วุฒิการศึกษาสูงสุดของบิดาหรือมารดา แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ตามแนวของปนัดดา นิลพั่งงา (2527:8) คือ

- ปริญญาโท หรือสูงกว่า
- ปริญญาตรี
- อนุปริญญา
- มัธยมศึกษา
- ประถมศึกษา
- ไม่ได้รับการศึกษา



สภาพทางการเรียน หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมในปีที่ 1-4 หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียน  
ใน 7 หมวดวิชาตั้งแต่ปีที่ 1-4 หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านใน 7 หมวดวิชาตั้งแต่ปีที่ 1-4

หน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนใน 7 หมวดวิชา ตั้งแต่ปีที่ 1-4 หมายถึง จำนวนหน่วยกิต ที่นัก-  
ศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคต้น ภาคปลาย และภาคฤดูร้อน รวมกันใน 1 ปีการศึกษา ของปีที่ 1 ปีที่ 2  
ปีที่ 3 และปีที่ 4 โดยแยกออกเป็น 7 หมวดวิชาได้แก่

1. หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
2. หมวดวิชาภาษาอังกฤษ
3. หมวดวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
4. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์
5. หมวดวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์
6. หมวดวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์
7. หมวดวิชาอื่น ๆ

หน่วยกิตที่ประเมินผลผ่านใน 7 หมวดวิชา ตั้งแต่ปีที่ 1-4 หมายถึง จำนวนหน่วยกิตที่นัก-  
ศึกษาสอบผ่านในภาคต้น ภาคปลาย และภาคฤดูร้อน รวมกันใน 1 ปีการศึกษา ของปีที่ 1 ปีที่ 2 ปีที่ 3  
และปีที่ 4 โดยแยกออกเป็น 7 หมวดวิชา ได้แก่

1. หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
2. หมวดวิชาภาษาอังกฤษ
3. หมวดวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
4. หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์
5. หมวดวิชาบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์
6. หมวดวิชาเลือกทางวิศวกรรมศาสตร์
7. หมวดวิชาอื่น ๆ

ลักษณะนักศึกษา หมายถึง การรับรู้ต่อสภาพเหตุการณ์หรือพฤติกรรมของตนเอง 10 ด้าน  
ได้แก่ด้านสุขภาพ เศรษฐกิจและการเงิน สภาพความเป็นอยู่ในครอบครัว อารมณ์และความรู้สึกนึกคิด  
การปรับตัวทางการเรียน การใช้เวลาว่าง การคบเพื่อน การพบปะอาจารย์ที่ปรึกษา การพบปะอาจารย์  
ผู้สอน และการรับบริการภายในคณะ ในช่วงเวลาที่เป็นนักศึกษา

ความพึงพอใจอาจารย์ หมายถึง การรับรู้และความประทับใจต่ออาจารย์ในด้านคุณลักษณะ  
และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสอนในช่วงเวลาที่เป็นนักศึกษา

ความพึงพอใจสภาพแวดล้อม หมายถึง การรับรู้และความประทับใจต่อ สภาพแวดล้อมในด้านการบริหารการเรียนการสอน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด คณะ และที่พักอาศัยในช่วงเวลาที่  
เป็นนักศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ได้ข้อความรู้เกี่ยวกับตัวแปรที่สัมพันธ์กับลักษณะการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลา และหลังกำหนดเวลาของหลักสูตร
2. ข้อความรูที่ได้เป็นประโยชน์ในการชี้แนะแนวทางสำหรับคิดค้นมาตรการในการป้องกันลดและขจัดปัญหาการสำเร็จการศึกษาหลังกำหนดเวลา
3. ข้อความรูที่ได้เป็นประโยชน์ในการชี้แนะแนวทางวางแผนจัดโปรแกรมให้การช่วยเหลือ นักศึกษาของคณะ ได้ตรงประเด็นปัญหา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย