



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาของปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 พ.ศ.2535-2539 ของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์หลักอันดับแรกคือเพื่อรักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเพื่อความสามารถในการพึ่งตนเองทางเทคโนโลยี แต่เนื่องจากกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังมีไม่เพียงพอทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ และคาดหมายว่าความต้องการกำลังคนประเภทดังกล่าว จะเพิ่มมากขึ้นในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 รัฐบาลจึงมีแนวทางและมาตรการการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้สถาบันการศึกษาของรัฐผลิตกำลังคนในสาขาที่มีความต้องการสูงเช่น วิศวกรรม เครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมโลหการ ปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเกษตร การออกแบบอุตสาหกรรม เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2534)

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 พ.ศ.2535-2539 ได้ดำเนินการสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 คือมุ่งเน้นการพัฒนาอุดมศึกษาในรูปแบบที่ตอบสนองสังคมมากขึ้น เช่น การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาให้เป็นแหล่งวิชาการโดยเน้นการวิจัยจัดตั้งและขยายงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีให้เพิ่มในอัตราที่สูงกว่าสาขาทางด้านสังคมศาสตร์ (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2535) เพราะบุคลากรทางสาขาวิศวกรรมศาสตร์เป็นกำลังคนที่มีความรู้ ความสามารถ และมีความชำนาญจึงเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความจำเป็นต่อการขยายตัวทางอุตสาหกรรม นับว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศเพื่อก้าวสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่หรือประเทศอุตสาหกรรมเกษตรและนอกจากนี้วิศวกรยังเป็นผู้พัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้โดยการปรับปรุง การวิจัย และค้นคว้า เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมให้เจริญรุดหน้ายิ่งขึ้น

การศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์แต่เดิม แบ่งออกเป็น 4 สาขา คือ วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมเคมี ภายหลังได้พัฒนาการแบ่งสาขาตาม

ลักษณะงานเป็น วิศวกรรมเกษตร วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม และวิศวกรรมอุตสาหกรรม เป็นต้น (สมบัติ ที่มทรัพย์, 2531)

ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นภูมิภาคที่มีจำนวนประชากรหนึ่งในสามของ ประเทศ และมีรายได้ต่อหัวโดยเฉลี่ยต่อครัวเรือนน้อยกว่าภูมิภาคอื่นๆ ของประเทศคือเฉลี่ย ประมาณ 3,563 บาทต่อเดือน ในขณะที่ประชากรในภูมิภาคอื่นๆ มีรายได้ต่อครัวเรือนโดยเฉลี่ย ประมาณ 5,212 บาทต่อเดือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2535) ดังนั้นกำลังคนด้านเทคโนโลยีและ วิศวกรรม จึงมีความจำเป็นระดับชาติในการพัฒนาภาคนี้

นับแต่อดีตรัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการศึกษาให้ตรงกับความต้องการในแขนงที่ขาดแคลนและจำเป็นในการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงได้จัดตั้ง คณะกรรมการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือขึ้น ซึ่งมีจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน คณะกรรมการดังกล่าวได้มีมติให้จัดตั้งสถาบันการศึกษาชั้นสูงทางด้านวิศวกรรม ศาสตร์และเกษตรศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นที่จังหวัดขอนแก่น โดยเริ่มรับนักศึกษา รุ่นแรกในปีพ.ศ. 2507 (มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2527) อีกประมาณสองทศวรรษต่อมา ได้จัดตั้ง มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีขึ้นในปี พ.ศ. 2530 และ พ.ศ. 2536 ตามลำดับ

การที่มหาวิทยาลัยจะผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพนั้น มีปัจจัยสำคัญหลายด้านประกอบกัน และห้องสมุดมหาวิทยาลัยก็เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่มีหน้าที่เบื้องต้นในการตอบสนอง ความต้องการตามหลักสูตรการเรียนการสอนของสถาบัน และตอบสนองความต้องการด้านการ ศึกษา วิจัยของนักศึกษา อาจารย์ตลอดจนบุคลากรของสถาบันและบุคลากรภายนอก (Wedgeworth, 1980) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนองความต้องการสารนิเทศของนักศึกษาด้าน วิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่คาดว่าประเทศมีความต้องการด้านกำลังคนประเภทดังกล่าว มากขึ้น ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2534) เพราะการจัดทรัพยากรสารนิเทศให้เหมาะสมแก่ความต้องการของผู้ใช้ จึงต้องคำนึง ถึงสารนิเทศและผู้ใช้เป็นสำคัญ โดยพยายามจัดหาทรัพยากรสารนิเทศให้เหมาะสมแก่ทักษะความ สามารถ ความต้องการและการนำไปใช้งานให้มากที่สุด (ประภาวดี สืบสนธิ์, 2533) โดยเฉพาะ ในด้านองค์ประกอบด้านเนื้อหาของสารนิเทศ ด้านรูปแบบและประเภทของสารนิเทศ ซึ่งหมายถึง วิธีการและรูปแบบของการถ่ายทอดสารนิเทศดังที่ผลงานวิจัยของ Nkereuwem (1984) พบว่า นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรใช้สารนิเทศรูปแบบวัสดุตีพิมพ์มีความถี่ไม่แตกต่างกัน ส่วนงานวิจัย ของมาลี เสียงไทย (2534) พบว่า คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ต้องการสารนิเทศประเภทหนังสือวิชาการ รายงานการวิจัยและวารสารทางวิชาการ มากที่สุด และสารนิเทศที่ใช้น้อยหรือไม่ต้องการใช้ในทุควัตถุประสงค์ คือ สิทธิบัตร มาตรฐาน

วัสดุย่อส่วนและใส่ดัดสนวัสดุ โดยทั่วไปภาษาราชการที่ใช้ในสารนิเทศควรเป็นภาษาที่เข้าใจง่ายและมีการจัดลำดับเรื่องอย่างดี ดังในการวิจัยของสารนิเทศของมาลี เสียงไทย (2534) ที่มีรายละเอียดว่าคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ต้องการสารนิเทศภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทยในสารนิเทศประเภทหนังสือและวารสารวิชาการ แต่สำหรับรายงานการวิจัยนั้นต้องการสารนิเทศทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย สำหรับความทันสมัยของสารนิเทศก็พบว่า ผู้ใช้ต้องการสารนิเทศที่เป็นฉบับพิมพ์ล่าสุด และอยู่ในระหว่าง 1-5 ปีที่ผ่านมามากที่สุด ส่วนแหล่งสารนิเทศพบว่าคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ใช้ห้องสมุดของสถาบันหรือหน่วยงานอื่นมากกว่าห้องสมุดกลางและห้องสมุดวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยของตน

ในการศึกษา สารนิเทศเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนการสอน การค้นคว้า และการวิจัย ห้องสมุดและศูนย์สารนิเทศจึงจำเป็นต้องทำหน้าที่บริการให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด (นงลักษณ์ ไม่น่ายกิจ, 2525) ดังนั้นการทราบความต้องการสารนิเทศของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงมีความจำเป็นยิ่ง เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการชี้แนะทางการวางแผนพัฒนาการจัดหาทรัพยากรสารนิเทศด้านวิศวกรรมศาสตร์แก่นักศึกษา เพื่อให้เกิดความสอดคล้องระหว่างการจัดหาทรัพยากรห้องสมุดและการใช้ซึ่งสิ่งนี้จะนำไปสู่ประโยชน์สูงสุดในการใช้งบประมาณห้องสมุด และยังเป็นการสนองนโยบายตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2535-2539 ในการพัฒนาแหล่งส่งเสริมวิชาการให้เอื้อประโยชน์ต่อการศึกษาและการสอน โดยเน้นการผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีคุณภาพ

นอกจากนี้ปัญหาและข้อเสนอแนะต่างๆ ยังเป็นประโยชน์แก่บรรณารักษ์ในการปรับปรุงและพัฒนางานของตนให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้เพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความต้องการสารนิเทศของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 แห่งคือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ในด้านวัตถุประสงค์ เนื้อหา รูปแบบ ประเภท ภาษา ความทันสมัยของสารนิเทศที่ต้องการ และแหล่งสารนิเทศ

### แนวเหตุผล

1. นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต้องการใช้สารนิเทศเพื่อการเรียนภาคทฤษฎี เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานประกอบการฝึกภาคปฏิบัติ เพื่อการทำรายงาน เพื่อทำงานโครงการ(Project Report) และเพื่อหาความรู้ทั่วไป

2. เนื้อหาของสารนิเทศที่นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐภาคตะวันออกเฉียงเหนือต้องการ สัมพันธ์กับสาขาที่เรียน

3. นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐภาคตะวันออกเฉียงเหนือต้องการ สารนิเทศจากแหล่งสารนิเทศทางการ และแหล่งสารนิเทศไม่เป็นทางการ ซึ่งแบ่งเป็น แหล่งสารนิเทศภายในบุคคล แหล่งสารนิเทศบุคคลและแหล่งสารนิเทศสถาบันที่ดำเนินงานเฉพาะด้าน

### ตัวแปรของงานวิจัย

#### ตัวแปรต้น

นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่เรียนในภาควิชา/สาขาวิชา ต่อไปนี้

1. วิศวกรรมเกษตร
2. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
3. วิศวกรรมเคมี
4. วิศวกรรมเครื่องกล
5. วิศวกรรมโทรคมนาคม
6. วิศวกรรมไฟฟ้า
7. วิศวกรรมโยธา
8. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
9. วิศวกรรมอุตสาหการ

#### ตัวแปรตาม

ความต้องการสารนิเทศของนักศึกษาที่เรียนด้านวิศวกรรมศาสตร์ดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาสารนิเทศ หมายถึง เนื้อหาสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ในสาขา
  - 1.1 วิศวกรรมเกษตร
  - 1.2 วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
  - 1.3 วิศวกรรมเคมี
  - 1.4 วิศวกรรมเครื่องกล
  - 1.5 วิศวกรรมไฟฟ้า

- 1.6 วิศวกรรมโยธา
- 1.7 วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- 1.8 วิศวกรรมอุตสาหการ
- 1.9 วิศวกรรมโทรคมนาคม

2. วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงความต้องการสารนิเทศของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ที่นำไปใช้เพื่อการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความรู้ในภาคทฤษฎี เป็นความรู้พื้นฐานประกอบการฝึกปฏิบัติงาน การทำรายงาน การทำงานโครงการ(Project Report)ของแต่ละสาขาวิชา ตลอดจนเพื่อหาความรู้ทั่วไป

3. รูปแบบของสารนิเทศ แบ่งเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่

1. สารนิเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์
2. สารนิเทศที่เป็นโสตทัศนวัสดุ
3. สารนิเทศที่เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

4. ประเภทของสารนิเทศ แบ่งเป็น 3 ประเภทดังนี้

1. วรรณกรรมปฐมภูมิ (Primary literature)
2. วรรณกรรมทุติยภูมิ (Secondary literater)
3. วรรณกรรมตติยภูมิ (Tertitary sources)

(Grogan : 1976)

5. ภาษาของสารนิเทศ ภาษาที่ใช้ในการเรียนมี 2 ภาษา คือ

1. ภาษาไทย
2. ภาษาอังกฤษ

6. ความทันสมัยของสารนิเทศ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

1. อายุ 1 เดือน ถึง 6 เดือน
2. อายุ 7 เดือน ถึง 11 เดือน
3. อายุ 1 ปี ถึง 3 ปี
4. อายุ 4 ปี ถึง 5 ปี
5. ไม่จำกัดอายุของสารนิเทศ

## 7. แหล่งของสารนิเทศ แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แหล่งสารนิเทศทางการ
2. แหล่งสารนิเทศไม่เป็นทางการ แบ่งเป็น
  - 2.1 แหล่งสารนิเทศภายในบุคคล
  - 2.2 แหล่งสารนิเทศบุคคล
  - 2.3 แหล่งสารนิเทศสถาบันที่ดำเนินงานเฉพาะด้าน แต่ให้ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานได้

### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนวิศวกรรมศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปีการศึกษา 2537 จำนวน 3 แห่งคือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีทั้งหมด 2,168 คน คำนวณหาตัวอย่างประชากร โดยใช้สูตรดังนี้

$$n = \frac{P(1-P)}{e^2(N-1) + P(1-P)} \cdot Z^2N$$

เมื่อ

- n แทน จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง
- N แทน จำนวนประชากร ในงานวิจัยนี้คือ 2,168 คน
- Z แทน ระดับความมั่นใจ ซึ่งกำหนดระดับความมั่นใจร้อยละ 95 มีค่า 1.96
- e แทน สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ ผู้วิจัยกำหนดไว้ร้อยละ 5 ดังนั้น e จึงเท่ากับ 0.05
- P แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยกำหนดจะสุ่ม

ค่า P นำมาจากผลการสำรวจผู้ใช้ทรัพยากรสารนิเทศประเภทต่างๆ จำนวน 10 ประเภทในหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยขอนแก่น เช่น หนังสือทั่วไป วารสาร หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์รัฐบาล เป็นต้น ผู้ใช้ดังกล่าวเป็น นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ค่าที่ได้จากจำนวนผู้ใช้ทรัพยากรสารนิเทศที่เป็นสิ่งพิมพ์รัฐบาลซึ่งเป็นค่าที่ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างมากที่สุด ผู้วิจัยจึงเลือกค่าที่ได้จากจำนวนผู้ใช้สิ่งพิมพ์รัฐบาล คือ 0.24 แทนค่าในสูตรได้ดังนี้

$$n = \frac{.24(1-.24)}{(.05)^2 (2,168-1) + \frac{.24(1-.24)}{(1.96)^2 (2,168)} + \frac{.24(1-.24)}{2,168}}$$

ได้จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง = 248 คน

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาวรรณกรรมโดยการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล จากหนังสือและวัสดุการอ่านอื่นๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เรื่องการศึกษาผู้ใช้เกี่ยวกับความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ความต้องการสารสนเทศของผู้ที่เรียนด้านวิศวกรรมศาสตร์และวรรณกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเน้นด้านวิศวกรรมศาสตร์

2. ศึกษาห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการเรียนการสอนสาขาวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 3 แห่งคือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยการสำรวจ

3. ศึกษาความต้องการสารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยของรัฐในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เรียนวิศวกรรมศาสตร์ โดยการใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ใช้ห้องสมุด

ตอนที่ 2 ความต้องการสารสนเทศเกี่ยวกับ เนื้อหาสารสนเทศ วัตถุประสงค์ รูปแบบประเภทสารสนเทศ ภาษา ความทันสมัยและแหล่งสารสนเทศ

ในการใช้แบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างไว้ก่อนแล้ว จากนั้นได้ทำการทดสอบแบบสอบถาม(Pre-test) โดยนำแบบสอบถามไปใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่เลือกไว้ ซึ่งเป็นนักศึกษาของทั้ง 3 มหาวิทยาลัย รวมทั้งสิ้น 25 ชุด เพื่อให้ลองตอบและวิจารณ์ข้อบกพร่องของแบบสอบถามเพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ แจกแก่นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 248 คน

5. รวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของนักศึกษา

6. วิเคราะห์ข้อมูลค่าคำตอบโดยใช้วิธีทางสถิติ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยมัธยฐาน คณิตค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

7. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

8. รายงานผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความต้องการสารสนเทศของนักศึกษาที่เรียนด้านวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อเป็นแนวทางในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศทางด้านเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้เพิ่มมากขึ้น
2. เป็นแนวทางในการวางแผนการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในรูปแบบและประเภทต่าง ๆ เพื่อการให้บริการทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างเหมาะสมและรอบคอบ

### อธิบายศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย

**ความต้องการสารสนเทศ** หมายถึง ความต้องการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ ในรูปแบบ ประเภทและเนื้อหาที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ตาม วัตถุประสงค์ของแต่ละบุคคล

**สารสนเทศในสาขา วิศวกรรมศาสตร์** หมายถึง ข่าวสาร ข้อมูล ความรู้ที่มีเนื้อเรื่องตามหลักสูตรรายวิชาที่ จัดสอนแก่นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์