



ใบรับรองปัญหาพิเศษ  
ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

การแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตรโดยใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

INTERCHANGE OF AGRICULTURAL DATABASE IN THAILAND THROUGH INTERNET

โดย

นายธนเนศวร์ มณีศรีรักษา

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร

วท.บ. (พัฒนาการเกษตร)

เมื่อวันที่ 13 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2539

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ

13 มิ.ย. 39

(ดร.เอวารณ์ โภกาสนัตนกิจ)

กรรมการปัญหาพิเศษ

13 มิ.ย. 39

(พศ.แสนนัด หงษ์ทรงเกียรติ)

กรรมการปัญหาพิเศษ

13 มิ.ย. 39

(ดร.สุรพล เศรษฐบุตร)

หัวหน้าภาควิชาเทคนิคเกษตร

21 มิ.ย. 39

(พศ.ศุภสมบุรณ์ อึ้งรัตนगर)

ฉ.พ.  
๒๒๘๖๓

๒๕๓๙

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14767



วิทยานุกาษา

เรื่อง

การแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตรโดยใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

INTERCHANGE OF AGRICULTURAL DATABASE IN THAILAND THROUGH INTERNET



T096211

โดย

นายธเนศวร์ มณีศรีวิชา

เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนการเกษตร)

พ.ศ. 2539

ร.พ.  
ธ 286ก  
2539

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 96211

วันเดือนปี.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

เรื่อง : การแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตรโดยใช้อินเตอร์เน็ตในประเทศไทย  
โดย : นายธเนศวร์ มณีศรีวิชา  
ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)  
สาขาวิชาเอก : พัฒนาการเกษตร  
ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ: .....

(ดร.อวรณ์ โภกาสพัฒนกิจ)

13 / 816 / 89

จากการศึกษาการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตรโดยใช้อินเตอร์เน็ตในประเทศไทยพบว่า การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเตอร์เน็ตของประเทศไทยมีจุดกำเนิดมาจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัยซึ่งในปัจจุบันมีสถาบันการศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรเชื่อมต่อกับอินเตอร์เน็ตจำนวนทั้งสิ้น 29 หน่วยงาน โดยมีสถาบันอุดมศึกษา 20 สถาบัน หน่วยงานราชการ 9 หน่วยงาน ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องโดยอ้อมกับการพัฒนาการเกษตรอย่างไรก็ตาม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งรับผิดชอบงานพัฒนาการเกษตรโดยตรงยังไม่ได้นำอินเตอร์เน็ตมาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ถือได้ว่าสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานราชการที่นำอินเตอร์เน็ตมาใช้ให้บริการเป็นแหล่งข้อมูลทางการเกษตรที่สามารถสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการเกษตร การให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลแก่ผู้ใช้ผ่านอินเตอร์เน็ตมีดังต่อไปนี้

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail หรือ E-mail)
2. โปรแกรมถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล FTP (File Transfer Protocol)
3. ทางลัดอินเตอร์เน็ต (Gopher)
4. Wide Area Information Server (WAIS)
5. Telnet
6. World Wide Web (WWW)

จากการศึกษาผู้ศึกษาได้ทดลองใช้ระบบการส่งและรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลพบว่า การใช้ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ สะดวกและรวดเร็วซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการเกษตร ส่วนการท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลองใช้ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) และระบบ World Wide Web (พพพ) ผ่านทางโปรแกรม NETSCAPE และคำสั่ง LYNX ข้อมูลที่ได้รับมีทั้งข้อมูลที่เป็นข้อความและรูปภาพ ซึ่งในการใช้งานระบบนี้ผู้ใช้บริการ สามารถใช้เมนูที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในการรับข้อมูลและสามารถเก็บบันทึกข้อมูลไว้เพื่อใช้งานได้ ระบบอินเทอร์เน็ตนี้จึงเป็นระบบที่สะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสืบค้นข้อมูลที่มีข้อมูลในหลายสาขาวิชารวมทั้งสาขาทางการเกษตรด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือจากหลาย ๆ ท่านอันได้แก่ ดร.อาวรณ์ โอกาสพัฒนกิจ ซึ่งเป็นประธานกรรมการปัญหาพิเศษ ที่ได้ให้คำแนะนำ และแนวทางการปฏิบัติรวมทั้ง ผศ.แสนไฉด หงษ์ทรงเกียรติและ ดร.สุรพล เศรษฐบุตร ซึ่งเป็น กรรมการปัญหาพิเศษที่ได้ช่วยให้คำปรึกษาแนะนำและตรวจทานแก้ไข ตลอดจน ผศ.ดร.สุชีพ สุขสุแพทย์ ที่อนุญาตให้ใช้ E-mail address ในการศึกษา รวมทั้ง ผศ.ศุภสมบูรณ์ อิงรัตนากร และอาจารย์สุขุมาภรณ์ ชันธ์ศรี ที่ให้คำปรึกษาต่าง ๆ ไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นอกจากนี้ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และพี่ ๆ ทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือในการศึกษาข้อมูลและให้กำลังใจในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ และสุดท้ายที่จะขอขอบพระคุณถึงและเป็นผู้สร้างหลักแก่ชีวิต และประสบการณ์ให้แก่ข้าพเจ้าคือ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ ๆ ของข้าพเจ้ารวมไปถึงครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์มีส่วนผลักดันให้ข้าพเจ้าทำการศึกษาครั้งนี้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

ธเนศวร์ มณีศรีขำ

## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตของการศึกษา	3
นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 การทวนเอกสาร	5
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	9
บทที่ 4 ผลการศึกษา	10
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	29
ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการทำการศึกษ	31
ข้อเสนอแนะ	32
เอกสารอ้างอิง	34
ภาคผนวก	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

## ความสำคัญของปัญหา

(Statement of the Problem)

หน่วยงานราชการที่รับผิดชอบงานพัฒนาการเกษตรในประเทศไทย มีอยู่หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ซึ่งรับผิดชอบในการพัฒนาด้านการผลิต กระทรวงพาณิชย์รับผิดชอบด้านการตลาดและราคาผลผลิต กระทรวงอุตสาหกรรมรับผิดชอบในการจัดตั้งโรงงานผลิตสินค้าทางการเกษตร นอกจากนี้หน่วยงานดังกล่าวข้างต้นซึ่งมีบทบาทโดยตรงในการส่งเสริมการผลิต การตลาดและการแปรรูปแล้ว ยังมีหน่วยงานราชการหลายแห่งที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางการเกษตรได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงคมนาคม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการคลัง กระทรวงกลาโหม ทบวงมหาวิทยาลัย สำนักงานกฤษฎีกา และองค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้องทางการเกษตรที่ให้ความรู้และส่งเสริมงานด้านการเกษตร เช่น สมาคมดินและปุ๋ยแห่งประเทศไทย สมาคมวิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งประเทศไทย ฯลฯ นอกจากนี้ยังมีบริษัทการค้าและส่งเสริมกิจกรรมทางการเกษตรด้านพืช สัตว์ ประมงและปศุสัตว์ ซึ่งผลิตและจำหน่ายสินค้าทางการเกษตร รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลทางการเกษตรและส่งเสริมเกษตรกรให้มีความรู้ด้านการผลิตเพื่อผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพ บ่อนโรงงานในภาคเอกชนเหล่านี้

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาการเกษตร จะต้องพึ่งพาความร่วมมือจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีข้อมูลความรู้ เทคโนโลยีด้านการเกษตร อย่างไรก็ตามข้อมูลหรือความรู้ด้านการเกษตรยังกระจุกกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน แม้ว่าหน่วยงานเหล่านี้จะทำหน้าที่ผลิต ส่งเสริมหรือให้บริการข้อมูลทางการเกษตร แต่ผู้ใช้ส่วนใหญ่เมื่อมีความต้องการใช้ข้อมูลหรือหาความรู้ในเรื่องที่ตนสนใจก็ไม่ทราบว่าจะไปหาจากที่ใด

อย่างไรก็ตาม การให้บริการข้อมูลในทุกสาขา รวมทั้งข้อมูลด้านการเกษตรนั้น ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้มากขึ้น ได้แก่ การโทรคมนาคมผ่านดาวเทียมและเทคโนโลยีการสื่อสารชนิดต่าง ๆ เช่น มีการสืบค้นข้อมูล (Searching) ด้วยคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต (Internet) ทำให้การบริการข้อมูลสารสนเทศทางการเกษตรไปได้รวดเร็ว จากประโยชน์และความสำคัญของฐานข้อมูลทางการเกษตร ซึ่งต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันระหว่างหน่วยงานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวข้องกับภายในประเทศและระหว่างประเทศ ทำให้อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการสื่อสารผ่าน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำนวนมากทั่วโลกเข้าด้วยกัน ทำให้บุคคลที่ใช้เครือข่ายนี้สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันในทุก ๆ ด้านได้อย่าง รวดเร็วในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ รูปภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหว ดังนั้นการ ศึกษาการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตรโดยใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ซึ่งประเทศไทย นับเป็นประเทศหนึ่งที่มีการนำเอาระบบดังกล่าวมาใช้ และกำลังมีบทบาทในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ต่าง ๆ จึงนับว่ามีความสำคัญและเป็นประโยชน์แก่นักวิจัย นักวิชาการ นักส่งเสริมการเกษตร นักศึกษาและเกษตรกร ตลอดจนผู้สนใจที่จะนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ กับการพัฒนาทางการเกษตร ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีผู้ที่ทำการศึกษาวิจัยด้านการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูล ทางการเกษตรโดยใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศด้วย

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Objective of the Study)

1. เพื่อรวบรวมรายชื่อแหล่งข้อมูลทางการเกษตรจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาการเกษตร เฉพาะที่ใช้อินเทอร์เน็ตมาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล
2. เพื่อศึกษาระบบการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตร ผ่านอินเทอร์เน็ตของ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร
3. เพื่อศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตในการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตร

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### (Expected Results)

1. ทำให้ทราบแหล่งข้อมูลทางการเกษตรจากหน่วยงานราชการ เฉพาะที่นำระบบ อินเทอร์เน็ตมาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทราบระบบการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตร ผ่านอินเทอร์เน็ตของหน่วยงานราชการ
3. ทราบแนวทางการนำเอาอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตร
4. เพื่อนำเสนอทางเลือก ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตรในการใช้อินเทอร์เน็ตในการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตร

### ขอบเขตการศึกษา

#### (Scope of the Study)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเบื้องต้น (Basic Research) ซึ่งมุ่งศึกษาข้อเท็จจริงใหม่ ๆ เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลจากหน่วยงานราชการ ที่นำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตร ทั้งนี้จะใช้อินเทอร์เน็ตเป็นภาคการศึกษาทางเลือกของการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตร โดยผู้ศึกษาจะทำการรวบรวมข้อมูลรายชื่อแหล่งข้อมูล ระบบการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตร และการใช้อินเทอร์เน็ตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2538 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2539 เท่านั้น โดยนำเอาวิธีการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) และระบบ World Wide Web (www) มาใช้เป็นภาคการศึกษา

### นิยามศัพท์

#### (Definitions)

การแลกเปลี่ยน (Interchange) ในการทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ หมายถึงวิธีการส่งเอกสารเป็นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบโทรคมนาคมระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกันมีวัตถุประสงค์เพื่อให้กระบวนการทำงานกับเอกสารนั้นรวดเร็วขึ้น ลดปริมาณการบันทึกข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) ในการทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ หมายถึงการรวบรวมข้อมูลที่สัมพันธ์กันและกำหนดรูปแบบการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ การจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลจะจัดเก็บไว้ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยศูนย์กลาง ทั้งนี้ก็เพื่อให้ผู้ใช้ในหลายหน่วยงานในองค์กรสามารถเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ได้ตามต้องการของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งอาจถูกเรียกใช้ได้เสมอ ๆ เป็นข้อมูลที่ใช้เป็นประจำ

อินเทอร์เน็ต (Internet) หมายถึงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำนวนมากทั่วโลกเข้าด้วยกัน ทำให้บุคคลต่าง ๆ ที่ใช้เครือข่ายนี้สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลดิจิทัลระหว่างกันในทุก ๆ ด้านได้อย่างรวดเร็วและในทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว

ข้อมูลสนเทศ (Information) ในการศึกษาครั้งนี้หมายถึงข้อมูลข่าวสารที่นำมาจัดเก็บบันทึก ประมวลผลและส่งผ่านระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสาร

โฮสต์ (Host) หมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการได้แก่ local Host ซึ่งเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการแก่เราอยู่ในปัจจุบัน และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราจะเข้าไปใช้บริการเรียกว่า Remote Host

โดเมนเนม (Domain name) หมายถึงชื่อที่บอกให้คอมพิวเตอร์อื่น ๆ บน Internet ทราบว่าผู้ใช้บริการจากหน่วยงานไหนและตั้งอยู่ในประเทศไทย

การทรวจเอกสาร

(Review of Related Literature)

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำเอาระบบการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตรของประเทศไทย โดยมุ่งประเด็นการศึกษาไปยังหน่วยงานราชการที่มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายมาใช้ร่วมกับอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการทำการศึกษาได้ทำการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ในการพัฒนาการเกษตรที่ผ่านมา หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนต่างมุ่งดำเนินการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการเกษตร โดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาการเกษตร โดยเฉพาะการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานด้านการเกษตรในปัจจุบันซึ่งมักจะทำในวงจำกัดภายในหน่วยงาน เพื่อรวบรวมข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต การตลาดจึงไม่มีการประสานงาน แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานอื่น ๆ จุลนา สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2532) ได้กล่าวว่า กระทรวงเกษตรได้เริ่มใช้คอมพิวเตอร์มานานกว่า 10 ปีแล้วโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรมีหน้าที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทางการเกษตร กรมชลประทานมีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลด้านทรัพยากรแหล่งน้ำ ข้อมูลทางด้านการเกษตร มีกระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและข้อมูลชนิดเดียวกันที่รวบรวมจากคนละหน่วยงานมีความคลาดเคลื่อนไปจากกัน ทั้งนี้เนื่องจากแต่ละหน่วยงานใช้สมมุติฐานในการศึกษาแตกต่างกันออกไป ทำให้ผู้ใช้ข้อมูลเกิดความสับสน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงตั้งศูนย์ข้อมูลทางการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติขึ้นอยู่ในสังกัดของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรศูนย์นี้มีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้อยู่ในฐานข้อมูลเดียวกันทั้งหมด เพื่อหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกระทรวงเกษตรและสหกรณ์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง

ทศพล ใหม่สุวรรณ (2534) ได้เสนอว่าการที่จะพัฒนาการเกษตรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 จำเป็นต้องใช้ระบบข้อมูลที่ช่วยในการวางแผน ทั้งนี้เนื่องจากต้องใช้ข้อมูลทางด้านการเกษตร และที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรจำนวนมาก หากข้อมูลสามารถรวบรวมได้พอเพียงรวดเร็วและเชื่อถือได้ย่อมส่งผลให้แผนในการพัฒนาการเกษตรมีความสมบูรณ์และสามารถปรับปรุงแผนการพัฒนาการเกษตร ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยงานด้านแผน ของกระทรวงเกษตรและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สหกรณ์ ได้สังเกตเห็นถึงความจำเป็นในการจัดการข้อมูลเพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาการเกษตรให้เป็นระบบจึงได้จัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรระดับจังหวัด (Provincial Data Bank) โดยได้รับการสนับสนุนจากประชาคมเศรษฐกิจยุโรป (EEC) ตามโครงการเพิ่มขีดความสามารถในการวางแผนพัฒนาการเกษตรระดับจังหวัด ในการศึกษาวิเคราะห์และพัฒนาระบบจัดเก็บ ประมวลผลและบำรุงรักษาตลอดจนการใช้ประโยชน์จากข้อมูลข่าวสารที่จัดทำขึ้นร่วมกันทั้งในส่วนภูมิภาคและส่วนกลางในการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัด

ครุฑชิต มาลัยวงศ์ (2538) ได้เสนอว่าในปัจจุบันรัฐบาลกำหนดให้ปี 2538 เป็นปีเทคโนโลยีและสารสนเทศ (IT year) ดังนั้นจะหาอย่างไรจึงจะมีทางผ่านข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตรได้ด้วยเหตุผลนี้คอมพิวเตอร์จึงมีความจำเป็นเพราะคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารธุรกิจปัจจุบันเพราะคุณสมบัติพิเศษหลายประการคือ

1. สามารถบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ได้รวดเร็ว เช่น การใช้เครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar Code) อ่านเวลาเข้า-ออก ของพนักงานและคิดราคาสินค้าในห้างสรรพสินค้า
2. สามารถเก็บข้อมูลจำนวนมาก ๆ ไว้ในฐานข้อมูล (Database) เพื่อใช้งานได้ทันที สามารถนำข้อมูลที่เก็บไว้มาคำนวณทางสถิติ แยกประเภทจัดกลุ่ม ทำรายงานต่าง ๆ โดยระบบประมวลผลข้อมูล (Data Processing)
3. สามารถส่งข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ได้อย่างรวดเร็วโดยอาศัยเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูล (Data Communication)
4. สามารถจัดทำเอกสารต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ด้วยระบบประมวลคำ (Word Processing) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation)

ประชา ตระการศิลป์ (2538:12) กล่าวว่า "ข้อมูลต่าง ๆ ของกรมส่งเสริมการเกษตร กระจายอยู่ทั่วประเทศทั้งในระดับตำบล อำเภอ จังหวัด ภาคถึงส่วนกลาง ซึ่งข้อมูลจะกระจายอยู่ทั่วไปเราสามารถจะเชื่อมโยงกันเข้ามาเพื่อหาข้อมูลนั้นเชื่อมโยงกันเพื่อให้ อธิบดี รองอธิบดีผู้อำนวยการกอง สามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ได้และต่อไปในอนาคตอันใกล้ก็เป็นไปได้ว่าเรานั่งอยู่ที่โต๊ะทำงานก็สามารถเรียกดูข้อมูลได้ทั่วประเทศ จากข้อมูลที่มีอยู่ในองค์กรแล้วแต่ถ้ากระจายกันอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วประเทศ คงต้องใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อที่จะเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลเข้าด้วยกันรวมไปถึงการนำข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานแวดล้อม สภาพดินฟ้าอากาศ ซึ่งต้องมีการติดต่อประสานงานกัน เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น เหล่านี้เป็นเรื่องที่จะสามารถติดต่อประสานงานผ่านระบบเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้ทั้งสิ้น ซึ่งไม่ว่าหน่วยงานราชการต่าง ๆ มีความจำเป็นต้องนำเอาระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลเข้ามาช่วยในการบริหารงานในบริบทของการพัฒนา"

ครรรชิต มัลย์วงศ์ (2536) เสนอว่าข้อมูลช่วยทำให้เราเข้าใจความเป็นไปของโลก หรือของสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เราสนใจแต่เราจะเข้าใจโลกจากข้อมูลได้ก็ต่อเมื่อข้อมูลนั้นมีความถูกต้องเป็นปัจจุบันและสมบูรณ์ หน่วยงานราชการทุกหน่วยงานจำเป็นต้องใช้ข้อมูลด้านต่าง ๆ เป็นประจำเสมอ ทั้งนี้เพื่อจะได้มีความรู้ความเข้าใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบ้านเมือง เช่น รู้ว่าเกิดอุทกภัยขึ้นในพื้นที่หนึ่ง เกษตรกรได้รับความเสียหายเป็นจำนวนพื้นที่เท่าใด จำเป็นต้องดำเนินการให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกรในด้านการสนับสนุน การฟื้นฟูอาชีพที่เกิดจากความเสียหาย ข้อมูลจึงเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานที่จะต้องนำมาใช้ประกอบการพิจารณาในการให้ความช่วยเหลือหรือภาษีที่เกิดโรครระบาดของสัตว์เกิดขึ้นในประเทศใกล้เคียงหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจะต้องเข้มงวดตรวจตราเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสัตว์ ก็จะทำให้ใช้ข้อมูลมาวางแผนป้องกันและรักษาได้อย่างถูกต้อง เท่าที่ผ่านมามีหน่วยงานไม่กี่แห่งที่เห็นความสำคัญของข้อมูลจนถึงขั้นมีการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบหน่วยงานส่วนใหญ่มิได้สนใจในเรื่องนี้มากนัก เป็นเหตุให้เราสูญเสียข้อมูลที่สำคัญไปทุกวัน ด้วยเหตุนี้จึงน่าที่ผู้บริหารหน่วยงานรัฐจะต้องเริ่มพิจารณา เรื่องของข้อมูลอย่างจริงจังเสียทีในยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสารที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว จึงเป็นทางเลือกในการที่จะต้องนำมาใช้ควบคู่กับการพัฒนาประเทศ ซึ่งระบบการติดต่อสื่อสารระบบหนึ่งที่กำลังเป็นที่สนใจขณะนี้คืออินเทอร์เน็ต (Internet)

อินเทอร์เน็ต "เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระดับโลก คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงต่อกันกันในอินเทอร์เน็ตมีมากกว่าสองล้านเครื่องและจำนวนนี้เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วประมาณวันละ 150,000 คน อินเทอร์เน็ตเป็นระบบที่เกิดขึ้นในสหรัฐอเมริกา แรกเริ่มจัดทำขึ้นสำหรับให้นักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ของกระทรวงกลาโหมสหรัฐได้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันต่อมาจากนั้นก็ขยายไปสู่มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยและสถาบันอื่น ๆ จนกระทั่งทุกวันนี้"(ครรรชิต มัลย์วงศ์ 2538:142)

ในประเทศไทยได้มีการใช้อินเทอร์เน็ต เริ่มจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย โดยได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลออสเตรเลียให้ผ่านท่อระบบคอมพิวเตอร์ผ่านโทรศัพท์ทางไกลไปยังประเทศออสเตรเลีย ต่อมาเมื่อศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (The National Electronics and Computer Technology Center: NECTEC) มีโครงการจัดหาระบบเครือข่ายเชื่อมโยงมหาวิทยาลัยในประเทศไทย จึงได้ประสานงานกับทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสถาบันเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แห่งเอเชีย จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้กับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เชื่อมโยงมายังศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) และทางศูนย์ ฯ ก็ได้เข้าสายโทรศัพท์ประจำ ฟังก์ชันคอมพิวเตอร์ของศูนย์ไปยังสหรัฐอเมริกา ตั้งถิ่นศูนย์ฯ จึงดำเนินงานเป็นเสมือนประตูเปิด จากประเทศไทย เข้าสู่อินเทอร์เน็ตหรือเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Gateway ขณะนี้ Gateway สู่อินเทอร์เน็ตอีกสองแห่งคือที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3  
วิธีการศึกษา  
(Methodology)

ในการทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และศึกษาจากเอกสารและการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ศึกษาข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเปิดและคอมพิวเตอร์แบบขนานความเร็วสูงของ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์และภาควิชา บริหารธุรกิจเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังซึ่งมีขั้นตอนการศึกษา ต่อไปนี้

1. ทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่มีการจัดทำรายชื่อแหล่งข้อมูลทางการเกษตร ร่วมกับการใช้ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยอินเทอร์เน็ต แล้วนำเอาข้อมูลที่ได้มาจัดทำรายชื่อ แหล่งข้อมูลทางการเกษตรของหน่วยราชการที่เชื่อมโยงเข้าสู่อินเทอร์เน็ต

2. ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทาง ด้านการเกษตรผ่านอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นระบบที่หน่วยราชการต่าง ๆ นำมาใช้โดยศึกษาจากเอกสาร และการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต

3. ทำการศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการ เกษตรของหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยนำการส่งและรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) และการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์ (World Wide Web, WWW) ซึ่งเป็นระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มาเป็นการ ศึกษโดยผู้ศึกษาจะดำเนินการจัดส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) การแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่าน ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) และใช้ระบบเครือข่ายเวิลด์ไวด์ (World Wide Web, WWW) ไป ยังแหล่งข้อมูลทางการเกษตรเพื่อขอข้อมูลเอกสารมาใช้ประกอบการศึกษาในครั้งนี้

4. นำข้อมูลและเอกสาร ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและผลการทดลองใช้มานำเสนอ และเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การศึกษามีบรรลุวัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4  
ผลการศึกษา  
(Results)

จากการศึกษาพบว่าข้อมูลทางการเกษตรในประเทศไทยมีข้อมูลหรือความรู้ด้านการเกษตรกระจายอยู่ในหน่วยงานราชการต่าง ๆ โดยผู้สนใจสามารถนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ซึ่งในแต่ละหน่วยงานเหล่านี้ให้บริการข้อมูลในรูปแบบเอกสารเผยแพร่ สไลด์ วีดิทัศน์ ในปัจจุบันการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยอินเทอร์เน็ตเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สามารถทำได้รวดเร็วและสามารถส่งเอกสารที่ถูกต้องและทันสมัยเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่สนใจอินเทอร์เน็ตมาใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร

ตอนที่ 1 การรวบรวมรายชื่อแหล่งข้อมูลทางการเกษตรจากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเฉพาะที่ใช้  
อินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 1 รายชื่อแหล่งฐานข้อมูลทางการเกษตรของหน่วยราชการ

	ชื่อย่อ	ชื่อหน่วยราชการ	Domain Name
1	AIT	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	ait.ac.th
2	CMU(ChiangMai)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	chiangmai.ac.th
3	CU(Chula)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	chula.ac.th
4	CRI	สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์	cri.or.th
5	KMITL	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	kmitl.ac.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อย่อ	ชื่อหน่วยราชการ	Domain Name
6	KMITT	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	kmit.ac.th
7	KMITNB	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	kmitnb.ac.th
8	KU	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ku.ac.th
9	KKU	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	kku.ac.th
10	MOSTE	ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	nectec.or.th
11	MTEC	ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ	nectec.or.th
12	MU(Mahidol)	มหาวิทยาลัยมหิดล	mahidol.ac.th
13	MOU	ทบวงมหาวิทยาลัย	mou.or.th
14	MOPH	กระทรวงสาธารณสุข	moph.or.th
15	NECTEC	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ แห่งชาติ	nectec.or.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อย่อ	ชื่อหน่วยงานราชการ	Domain Name
16	NCGEB	ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ	nectec.or.th
17	NIDA	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	nida.ac.th
18	NPW	ธนาคารแห่งประเทศไทย	npw.or.th
19	PSU	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	psu.ac.th
20	RU	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ru.ac.th
21	RIT	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	rit.ac.th
22	RU-snamcn	มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสนามจันทร์	snamcn.su.ac.th
23	RU-Thapra	มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตท่าพระจันทร์	thapra.su.ac.th
24	SUT	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	sut.ac.th
25	STOU	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	stou.ac.th

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

	ชื่อย่อ	ชื่อหน่วยราชการ	Domain Name
26	SWU	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	swu.ac.th
27	TU	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	tu.ac.th
28	TUcs3	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์(ศูนย์รังสิต)	tucs3.tu.ac.th
29	TIAC	ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี	nectec.or.th

ตอนที่ 2 ระบบการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตของหน่วยราชการ

จากการศึกษาพบว่า การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตของประเทศไทยมีจุดกำเนิดมาจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัย หรือที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ตแคมปัสเน็ตเวิร์ก (Intercampus network) เครือข่ายดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ซึ่งในปัจจุบันพบว่ามีสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตจำนวนทั้งสิ้น 29 หน่วยงานโดยมีสถาบันอุดมศึกษา 20 สถาบัน หน่วยงานราชการ 9 หน่วยงาน (ตารางที่ 1) โดยหน่วยราชการเหล่านี้ได้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลแก่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตดังต่อไปนี้

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อที่ใช้ส่งข้อความถึงกันผ่านทางเครือข่ายที่เชื่อมโยงทั่วโลก ช่วยให้สามารถส่งข้อความหรือเรื่องราวต่าง ๆ ถึงบุคคลคนเดียวหรือกลุ่มบุคคลก็ได้ ตามแต่ความต้องการของผู้ส่งซึ่งติดต่อกับผู้รับที่มีชื่อที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทางผู้รับก็สามารถเลือกที่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินการกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ฉบับต่าง ๆ ที่ได้รับไม่ว่าจะเป็นการอ่าน การเขียน การตอบกลับ หรือเก็บจดหมายไว้ในรูปของแฟ้มข้อมูลเพื่อพิมพ์ออกมาอ่านภายหลัง นอกจากนี้ยังมีศูนย์ให้บริการข่าวสาร ข้อมูล จดหมายข่าวและกลุ่มอภิปราย เช่น Almanac Servers ซึ่งผู้ใช้สามารถสมัครเป็นสมาชิกและส่งคำสั่งไปทางจดหมายเพื่อขอรับบริการได้ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์มากกว่าความเป็นจดหมายโปรแกรมที่เข้ารับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มีหลายโปรแกรม เช่น Mail , Elm , และ Pine

#### รูปแบบคำสั่ง

Pine

พิมพ์คำว่า Pine ที่เครื่องหมายพร้อม \$ จะเป็นการเข้าสู่การทำงานของโปรแกรม

2.โปรแกรมถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล FTP (File Transfer Protocol) เป็นโปรแกรมที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในระบบเครือข่ายแต่ละแห่ง ก็จะมีข้อมูลให้บริการแตกต่างกันไป โดยปกติแล้วผู้ที่สามารถถ่ายโอนแฟ้มได้จะต้องมีบัญชีผู้ใช้บนโฮสต์นั้น แต่เครือข่ายหลายแห่งได้เปิดบริการสาธารณะให้ผู้ใช้ภายนอกสามารถถ่ายโอนข้อมูลด้วยชื่อบัญชี anonymous โดยไม่ต้องป้อนรหัสผ่าน หรือบางแห่งอาจให้ป้อนรหัสผ่านด้วยที่อยู่ของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลหรือแฟ้มที่ผู้ใช้งานจะสามารถขอบริการถ่ายโอนข้อมูลนั้นเมื่ออยู่มากมายหลายแบบ อาทิเช่น ข่าวสารประจำวัน บทความ ข้อมูลทางสถิติ ผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์ และสิ่งดึงดูดความสนใจของผู้ใช้บริการเป็นอย่างมาก คือ บรรดาจอห์นแวร์จำนวนมากที่ทำงานบนระบบต่างๆ เช่นระบบวินโดวส์ ดอส ยูนิค หรือแม็กอินทอช

#### รูปแบบคำสั่ง

ใช้พิมพ์คำสั่ง ftp ตามด้วยชื่อศูนย์คอมพิวเตอร์ที่เครื่องหมายเตรียมพร้อม \$

3.ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาโดย Computer and Information Services Department แห่งมหาวิทยาลัยมินเนโซต้า สหรัฐอเมริกา เป็นโปรแกรมหนึ่งที่ใช้สำหรับการเปิดค้นหาข้อมูลและขอใช้บริการด้วยระบบเมนูโปรแกรมิกเพอร์ เป็นเสมือนทางห้องสมุด และเป็นจุดศูนย์รวมการเรียกใช้บริการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกและง่ายดาย ระบบเมนูในโปรแกรมิกเพอร์ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องพิมพ์คำสั่ง เพื่อขอใช้บริการและไม่ต้องจำชื่อแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก โกเพอร์จะจัดการเชื่อมต่อ

คอมพิวเตอร์ให้ผู้ใช้โดยอัตโนมัติ เมนูของโกลเฟอร์ถูกจัดไว้เป็นหมวดหมู่ตามหัวข้อเรื่อง ผู้ใช้เพียงแต่เลือกหัวข้อที่สนใจเพื่อเข้าไปถึงข้อมูลหรือบริการ

การเรียกใช้โกลเฟอร์ทำได้ 3 รูปแบบ

ก. ถ้าบนเครื่องของผู้ใช้มีการติดตั้งโปรแกรมโกลเฟอร์ไว้ ก็สามารถเรียกใช้ด้วยคำสั่ง Gopher ที่เครื่องหมายพร้อม \$ จะปรากฏเมนูของโกลเฟอร์ ซึ่งผู้ดูแลระบบท้องถิ่นติดตั้งไว้

\$

\$ Gopher <enter>

ข. เรียกใช้คำสั่ง Gopher โดยกำหนดชื่อแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ที่ต้องการเชื่อมต่อไว้เพื่อใช้เมนูโกลเฟอร์ของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอื่น เช่น ตัวอย่างการโกลเฟอร์ไปที่สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

\$

\$ Gopher Gopher.ait.ac.th โกลเฟอร์ไปที่สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

ค. เพลิดเพลินไปยังคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ให้บริการ Gopher แล้วบอกรหัสที่ตามที่กำหนดโดยไม่ต้องมีรหัสผ่าน

ตัวอย่างการเพลิดเพลินไปที่ gopher.msu.edu

\$ telnet Gopher.msu.edu

4. Wide Area Information Server (WAIS) ลักษณะของ WAIS เป็นการเชื่อมโยงศูนย์ข้อมูลที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้าด้วยกัน เพื่ออำนวยความสะดวก

ลักษณะของ WAIS เป็นการเชื่อมโยงศูนย์ข้อมูลที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้าไว้ด้วยกัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ในการค้นหาข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากว่าอินเทอร์เน็ตมีฐานข้อมูลหลายแห่งกระจัดกระจาย การค้นข้อมูลแยกไปตามฐานข้อมูลต่าง ๆ ย่อมไม่สะดวก การทำงานของ WAIS จะทำให้ผู้ใช้เห็นเหมือนกับว่ามีฐานข้อมูลเพียงแห่งเดียว และเมื่อต้องการค้นหาข้อมูล คอมพิวเตอร์อาจจะช่วยค้นไปยังแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ต่อเชื่อมกันอยู่

WAIS เป็นบริการการค้นหาข้อมูลโดยผู้ใช้จะป้อนข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาที่อยู่ในแฟ้มนั้น โปรแกรม WAIS จึงทำหน้าที่คล้าย ๆ บรรณารักษ์อิเล็กทรอนิกส์ เมื่อผู้ใช้งานว่าจะหาข้อมูลจากที่ไหน คอมพิวเตอร์จะพยายามที่จะให้ข้อมูลเอกสารที่คิดว่าเกี่ยวข้องมากที่สุดตามความต้องการนั้น ๆ ความจริงแล้วคอมพิวเตอร์ไม่ได้เข้าใจคำถามที่ป้อนเข้าไป เพียงแต่ค้นหาเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่บรรจุด้วยคำหรือวลีสำคัญที่ผู้ใช้งานกำหนดมาเท่านั้น

แหล่งข้อมูลหรือฐานข้อมูลที่ต่อเชื่อมกันใน WAIS จะเป็นแหล่งรวบรวมแฟ้มข้อมูล จำนวนมหาศาล ตัวอย่างเช่น ถ้าสนใจทางด้านดาราศาสตร์ ก็จะสามารถหาบทความ หรือวารสาร ที่เกี่ยวข้องกับดาราศาสตร์ได้โดยผ่านบริการของ WAIS ระบบ WAIS จะช่วยชี้แนะไปยังแหล่งข้อมูล ที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามที่ผู้ใช้งานกำหนด

#### การใช้ WAIS

ถ้ามี WAIS ติดตั้งในระบบ พิมพ์คำสั่ง WAIS ที่เครื่องหมายพร้อม \$

\$

\$ WAIS

5. Telnet เป็นโปรแกรมประยุกต์เพื่อการขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล ช่วยให้ผู้ใช้อินเตอร์เน็ตสามารถ login เข้าไปสู่เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้ทั่วมุมโลก เช่น ถ้าท่านใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างประเทศ แล้วต้องการที่จะทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ในประเทศไทย ท่านก็สามารถ login เข้ามาทำงานได้ โดยใช้ login name ของท่าน การใช้ telnet ติดต่อกับคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายอินเตอร์เน็ตนั้น จำเป็นต้องได้รับสิทธิ์เป็นผู้ใช้ในระบมนั้นก่อน แต่ก็มีคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายจำนวนมากอนุญาตให้ผู้ใช้งานทั่วไปเข้าใช้บริการได้

การใช้คำสั่ง telnet

ในการใช้คำสั่ง telnet ผู้ใช้จำเป็นต้องทราบ Host Name หรือ IP address ของเครื่องที่จะทำการ telnet ไปก่อนการใช้งานคำสั่ง telnet ดังนี้

\$

\$ telnet [Host-name or IP address] <enter>

6. World Wide Web (WWW) เป็นบริการด้านการค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลซึ่งรวบรวมจาก Hosts ต่าง ๆ บนอินเตอร์เน็ต โดยมีรูปแบบเป็น Hypertext-based โดยผู้ใช้ keyword เป็นตัวค้นหา ซึ่งท่านไม่จำเป็นต้องทราบแหล่งที่มาของแหล่งข้อมูล

## วิธีใช้

1. telnet ไปที่ศูนย์ให้บริการ WWW ตัวอย่างเช่น

\$

\$ telnet nxco0.1.cern.ch (login : WWW)

2. ใช้บริการ WWW ผ่านทาง Gopher ตัวอย่างเช่น

\$

\$ Gopher Gopher.who.ch

แล้วเลือกจากเมนูบน gopher ที่เชื่อมต่อไปที่ WWW

3. ใช้บริการ WWW ผ่านทาง Web Browsers เช่น NETSCAPE หรือ MOSAIC

จึงต้องใช้ Terminal แบบกราฟิกส์สำหรับ Terminal แบบ Text จะใช้งาน WWW ได้ด้วยโปรแกรม LYNX

ตัวอย่างการเชื่อมต่อไปที่ Agricultural Index

\$

\$ lynx http://www.cs.fsu.edu/projects/group3/agri.html

จากการทดลองใช้ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้ศึกษาได้นำเอาระบบการส่งและรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ทางสัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) และระบบ World Wide Web (WWW) มาใช้เป็นกรณีศึกษาซึ่งจากการทดลองใช้ปรากฏผลการทดลองใช้ดังนี้

1. การส่งและรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) โดยผู้ศึกษาได้ทดลองใช้คำสั่งในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ส่งจดหมายไปขอข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ (Water Quality) จาก Purdue University ผ่านทางศูนย์ almanac ด้วยคำสั่ง send จาก water Quality Information Database จากนั้นเมื่อผู้ศึกษาเปิดจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการใช้ครั้งต่อมาก็พบว่ามีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ส่งมาเป็นข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำซึ่งปรากฏผลดังต่อไปนี้ (ในการศึกษาผู้ศึกษาใช้ E-mail address ของ ผศ. สุชีพ สุขสุแพทย์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการศึกษา)

การส่งจดหมายเพื่อขอเอกสารจาก Water Quality Information ด้วยคำสั่ง send

TO : almanac@ecn.purdue.edu

Cc :

Attchmnt:

Subject :

-----Message-----

send wq catalog

send wq wq-245.mo

ตัวอย่างจดหมายที่ได้รับจาก Purdue University ผ่านทางศูนย์ Almanac

Almanac  
Water Quality Catalog  
Purdue University  
Cooperative Extension Service

Apr 6, 1996.

This is a listing of educational materials contained in the Water Quality folder.

To retrieve any specific item(s) from this listing please send e-mail addressed to: almanac@ecn.purdue.edu

in a one line request enter:

send wq <publication\_number> substitute the actual number shown in the left column of the following listing in place of <publication\_number>

For more information about the Water Quality Database you may send an e-mail addressed to: almanac@ecn.purdue.edu

with a one line request

send wq guide

-----

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

wq\_bib Water Quality Bibliography 11/95

is a fairly large document. It will take a while to be mailed to you and it will arrive in a number of e-mail message. If you want to save that bibliography you will need to save the several messages into one

Page -2-

computer file and then remove the e-mail headers.

LIST OF AVAILABLE WATER QUALITY DOCUMENTS

Document	Title	Lates Updat
Drinking Water Quality		
wq_bib	Water Quality Bibliography	11/95
wq-1.mt	Groundwater - One of Montana's Life-Sustaining Resources	89
wq-6.mt	Groundwater Contaminants Sources, Hazardous Levels and Likely Sources	89
wq-7.mt	Household Water Treatment	89
wq-8.mt	Underground Storage Tanks and Groundwater Contamination	89
100g-00948.ak	Groundwater: A Source of Alaskas Drinking Water	10/91
400-02.ny	Nitrate: Health Effects in Drinking Water	5/91
8191.ga	Conserving Water at Home	4/91
8195.ga	Your Drinking Water: Nitrates	
8196.ga	Your Drinking Water: Pesticides	5/92
8197.ga	Understanding the Water System	6/92
1403.ms	Question to ask when buying water treatment equipment	8/90
1418.ms	Bottled Water	8/90
1702.ms	Treatment Devices for Drinking Water	8/90
aerd-57.tn	Quality Water: A clear choice in Beaver Creek	
b-1655.tx	Drinking Water and Health	2/90
b-1667.tx	Managing Irrigation Water Salinity in the Lower Rio Grande Valley	7/90
b-1700.tx	Groundwater Quality Protection for Livestock Feeding Operations	1/91
eb-1525.wa	Sodium Content of Your Drinking Water	
eb-1631.wa	Protect Your Groundwater: Survey Your Homestead Environment	9/91
el-571.ar	For A Safer Home Water Supply	
fs-2.me	Health Effects of Drinking Water Contaminants	
fs-5.me	Drinking Water Contamination: Understanding the Risks	
fs-8.me	Hard Water: To Soften or Not to Soften	
fs-10.me	Nitrate, Groundwater and Livestock Health	
fsa-2084.ar	Nitrate in Arkansas Groundwater	2/92
fshel-14.ar	Arsenic in Drinking Water	11/92
g-90-989.ne	Testing for Bacterial Safety of Drinking Water	1/90
g-3536-order.wi	Are your farmstead practices affecting your drinking water supplies?	
g-3536-2f.wi	Fact Sheet #2: Reducing the Risk of Groundwater Contamination by Improving Pesticide Storage and Handling	
g-3536-4f.wi	Fact Sheet #4: Reducing the Risk of Groundwater Contamination by Improving Petroleum Product Storage	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขั้นตอนการส่งและรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

1. ในการเริ่มใช้ E-mail ผู้ใช้จะต้องพิมพ์คำว่า Pine หน้าเครื่องหมายพร้อม \$ เพื่อเป็นการเข้าสู่การทำงานของโปรแกรม

```

PINE 3.91  MAIN MENU                               Folder: INBOX  2 Messages

?  HLLP      -  Get help using Pine

C  COMPOSE MESSAGE  -  Compose and send a message
I  FOLDER INDEX    -  View messages in current folder
L  FOLDER LIST     -  Select a folder to view
A  ADDRESS BOOK    -  Update address book
S  SETUP          -  Configure or update Pine
Q  QUIT           -  Exit the Pine program

Copyright 1989-1994. PINE is a trademark of the University of Washington
[Folder "INBOX" opened with 2 messages]

? Help          P PrevCmd          R RelNotes
O OTHER CMDS L[ListFldrs] N NextCmd      K KBLock
TNVT220 - Novell, Inc.  161.246.10.21  (1)  Rep  22:43
  
```

รูปที่ 1.1 แสดงหน้าจอของ Main Menu เมื่อเรียกใช้บริการของ E-mail

2. เมื่อหน้าจอแสดงเมนูหลักดังรูป 1.1 แล้วให้กด "C" หรือใช้แถบสีเลื่อนไปยังบรรทัด "C" จะปรากฏหน้าจอดังรูป 1.2 (ในการส่ง E-mail นั้นผู้ส่งจำเป็นต้องทราบ E-mail Address ของผู้รับ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PINE 3.91 COMPOSE MESSAGE

Folder: INBOX 2 Messages

TO : ผนึ่ E-mail Address ของผู้รับ

Cc :

Attchmnt :

Subject : ผนึ่หัวข้อเรื่องของจดหมาย

-----Message Text-----

Hello !

ส่วนเนื้อความของจดหมาย

^G Get Help ^X Send ^R Rich Hdr ^YPrvPg/Top ^K Cut Line ^O Postpone  
 ^C Cancel ^D Del Char ^J Attach ^VNxtPg/End ^U Undel Line ^T To AddrBk  
 TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.10.21. (1) Rep 22:44

รูปที่ 1.2 แสดงหน้าจอของการส่งจดหมายบน E-mail

3.หลังจากผนึ่ E-mail Address ของผู้รับ หัวข้อเรื่องของจดหมายและส่วนของเนื้อความของจดหมาย ำให้กด ^X จดหมายจะถูกส่งไปยังผู้รับตาม E-mail Address

**ขั้นตอนการอ่านจดหมายที่ได้รับจาก E-mail**

เมื่อต้องการอ่านจดหมายที่ส่งมาถึงใน Folder ปัจจุบัน (Inbox) ำให้ท่านกด "I" ที่หน้าจอเมนูหลัก (รูป 1.1) จะปรากฏรายการข่าวสารฉบับต่าง ๆ ำให้เลืออ่านดังรูป 1.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำข้อมูลไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**น้ือสมคคณเทคโนโลยีการณทว**  
**สทกบ้นเทคโนโลยีพระจอมเกล้า**  
**เจ้ศทณททวสทททวบ้**

```

PINE 3.91      FOLDER INDEX                               Folder: INBOX  Message 20 of 34 ANS

+ A 20 Feb 22 Susanha Yimyam      (2,046) Nice to see your mail!
+ A 21 Mar  8 96734386@student.h (983)   hello
+ A 22 Mar 12 JAMRAT TONGLUANG    (2,502) Re: hello
+ A 23 Mar 13 JAMRAT TONGLUANG    (2,266) Re: hello
+ A 24 Mar 18 96734386@student.h (1,114) Bad luck
+ A 25 Mar 29 Lin Waddell          (941)   Re: HELLO FROM LIN
+ 26 Apr  6 JAMRAT TONGLUANG      (1,932) Hello ! How are you?
+ 27 Apr  6 To: avorn@lcad00.1    (4,872) th.html
+ 28 Apr  5 Lin Waddell           (1,513) Re: HELLO FROM LIN
+ 29 Apr 11 JAMRAT TONGLUANG      (1,168) waiting
+ 30 Apr 11 To: avorn@lcad00.1    (16,853) nre.html
+ 31 Apr 11 To: avorn@lcad00.1    (7,242) cern.html
+ 32 Apr 16 JAMRAT TONGLUANG      (1,002) no subject
+ 33 Apr 16 Piyanuch CHAROENSR    (1,227) Happy THAI new year
+ A 34 Apr 19 96734386@student.h (1,142) feminisms

? Help      M Main Menu  P PrevMsg      - PrevPage    D Delete      R Reply
O OTHER CMDS V [ViewMsg] N NextMsg    Spc NextPage  U Undelete    F Forward
TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.1.18 (1)           Rep 14:23      N

```

รูป 1.3 แสดงหน้าจอ เมื่อเลือกการทำงานเป็นการอ่านข่าวสารที่ได้รับเข้ามา

ใช้แถบสว่าง (Light Bar) ขยับที่รายการจนหมายถึงผู้ใช้ต้องการเลือกแถบสว่างนั้น  
 ซึ่งจนหมายถึงต้องการอ่านแล้วกด <Enter> จะปรากฏข้อความในจนหมายที่ได้รับเข้ามา

```

PINE 3.91      MESSAGE TEXT                               Folder: INBOX  Message 33 of 34 ALL

Date: Tue, 16 Apr 1996 10:55:45 +0700 (TST)
From: Piyanuch CHAROENSRI <g3777012@maliwan.psu.ac.th>
To: Avorn Opatpatanakit <avorn@lcad00.lcad.crsc.kmitl.ac.th>
Subject: Happy THAI new year

Excuse me, this mail is send to Tanate
Hi Tanate
Are your special problem already?
Are the data enough for present and when?
I will ask you about "The result
of Patana's Bichelor examination". My
brother friend ..his name is Tanarat Tong
boriboon he come frome Tinsulanon collage
Is he pass it ?
Thank you very much
Khoong

[ALL of message text]
? Help      M Main Menu  P PrevMsg      - PrevPage    D Delete      R Reply
O OTHER CMDS V ViewAttch N NextMsg    Spc NextPage  U Undelete    F Forward
TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.1.18 (1)           Rep 14:09      N

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) ผู้ศึกษาได้เรียกใช้บริการ Gopher server ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งก็คือ Gopher.Chiang Mai.ac.th โดยมีขั้นตอนการเรียกใช้และผลการทดลองใช้ดังนี้

สามารถเรียกใช้ Gopher ได้โดยการพิมพ์คำสั่ง

\$ Gopher Gopher.Chiang Mai.ac.th

หลังจากนั้นจะปรากฏเมนูหลักของ Gopher ดังรูปที่ 2.1

```

Internet Gopher Information Client 2.0 pl11
Root gopher server: gopher.Chiangmai.ac.th
1. [Thai] A*.c9CM:JQ;4RK1 [This week at Chiang Mai University]/
2. [Thai] "iMJ9'7HAKRGT7BREQB'*UB'cKAh [About Chiang Mai University]/
3. [Thai] (Q'KGQ4'*UB'cKAhaEPeR$'K9WM [Chiang Mai & Northern Thailand..
4. [Thai] `S$CWM"hrB"iMAYEeR$'K9WM/
--> 5. About Chiang Mai University/
6. About THAIInet (Memorandum)
7. Northern Thailand [Tourism, Investment & Economics info]/
8. LIBRARY/
9. Other Information Servers Around the World/
10. Information Servers in Thailand/
11. The LEADnet service center
12. CD-Net at Chiang Mai University/
13. Wide Area Information Server (WAIS)/
14. WAIS based IT Library catalogs/
15. [Thai] "iMAYEeR$CQ0 [Government's information with hypertext .. <TEL
16. Computer Information: Tips, User Groups(CMUG), Journals/
17. Search Australia Alumni <?>
18. New release of CMU's gopher (under an experimental design)./

Press ? for Help, q to Quit
TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.10.21 (1) Rep 13:47 Page: 1/1
N

```

จากรูปที่ 2.1 จะเห็นรายการ (menu) ย่อย ๆ ลงไปอีก การเลือกรายการใน menu นั้นสามารถทำได้โดยการใช้นิ้วชี้ไปยังรายการนั้น ๆ โดยใช้นิ้วลูกศรหรือการคีย์ตัวเลขตามทีละบรรทัดในรายการอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น จากรูปที่ 2.1 เราต้องการเข้าไปในรายการที่ 5 (About Chiang Mai University) ก็สามารทำได้โดยการใช้นิ้วชี้ ไปยังหัวข้อดังกล่าว แล้วจึงกด <Enter> หรือพิมพ์ "5" ตามด้วย <Enter> ซึ่งจะปรากฏเมนูดังรูปที่ 2.2

Internet Gopher Information Client 2.0 pl11

About Chiang Mai University

1. Introduction /
2. Organization /
3. Summary
4. Thesis Works /
- > 5. Chiang Mai University Research Abstracts /
6. CMU E-Mail Directory Search <HTML>
7. International Symposium on Geology & Environment in 1996
8. International Conference on Thai Studies in 1996
9. International Conference on Materials Technology in 1997
10. The GRAD-BLUEPRINT International Symposium in 1997
11. Update on papers to be presented at the GRAD-BLUEPRINT Symposium

Press ? for Help, q to Quit, u to go up a menu  
 TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.10.21 (1) Rep 13:49 Page: 1/1  
 N

### รูปที่ 2.2 แสดงหน้าจอ เมื่อเลือกเข้าไปในรายการที่ 5

จากรูปที่ 2.2 จะเห็นรายการ (menu) ย่อย ๆ ลงไปอีก การเลือกรายการใน menu นั้นสามารถทำได้โดยการใช้ตัวเลื่อนตัวชี้ไปยังรายการนั้น โดยใช้นกขลุ่ยหรือการกดตัวเลขตามที่ระบุไว้หน้ารายการอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น จากรูป 2.2 เราต้องการเข้าไปในรายการที่ 5 (About Chiang Mai University) สามารถทำได้โดยการใช้ตัวชี้ไปยังหัวข้อดังกล่าวแล้วจึงกด (Enter) หรือพิมพ์ "5" ตามด้วย (Enter) ซึ่งจะปรากฏรายการ (menu) ดังรูป 2.3

Internet Gopher Information Client 2.0 pl11

Chiang Mai University Research Abstracts

- > 1. Chiang Mai University Research Abstracts (1993)
2. Search Chiang Mai University Research Abstracts (1993) <?>
3. Chiang Mai University Research Abstracts (1994)
4. Search Chiang Mai University Research Abstracts (1994) <?>

Press ? for Help, q to Quit, u to go up a menu  
 TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.10.21 (1) Rep 13:50 Page: 1/1  
 N

### รูปที่ 2.3 แสดงหน้าจอ เมื่อเลือกเข้าไปในรายการที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 2.3 จะเห็นรายการ (menu) ย่อย ๆ ลงไปอีก การเลือกรายการใน menu นั้นสามารถทำได้โดยการใช้นิ้วเลื่อนตัวชี้ไปรายการนั้น ๆ โดยใช้นิ้วลูกรังหรือการกดตัวเลขตามที่ระบุไว้หน้ารายการ ซึ่งจะปรากฏผลตามตัวอย่างในรูปที่ 2.4

Chiang Mai University Research Abstracts (1994) (21k) 248

---

8. CAD FOR ANALOG FILTER.  
 9. REMOTE EMERGENCY ALARM SYSTEM.  
 10. POWER FAILURE AUTOMATIC SHUTDOWN SYSTEM FOR UNIX.  
 11. TIME RECORDER FOR SMALL COMPANY.

IV

12. ARCHITECTURE DRIVEN COMPUTATIONAL ORDERING AND CODE GENERATION METHOD FOR DSP COMPILER.  
 13. COMPARATIVE STUDY OF DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT EFFICIENCIES BETWEEN FACULTATIVE POND AND WATER SPINACH POND.  
 14. POTATO CLEANING AND PEELING MACHINE.

FACULTY OF AGRICULTURE

1. PLANT NUTRITION AND YIELD QUALITY OF ARABICA COFFEE 1. PROBLEMS IN PLANTATION AND HOW TO SOLVE.  
 2. PLANT NUTRITION AND YIELD QUALITY OF ARABICA COFFEE 2. EFFECT OF NITROGEN, PHOSPHOROUS AND MICRONUTRIENT ON GROWTH AND YIELD OF UNSHADED COFFEE PLANTS.

---

[PageDown: <SPACE>] [Help: ?] [Return to Menu: u]  
 TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.10.21 (1) Rep 13:56 N

Chiang Mai University Research Abstracts (1994) (21k) 288

---

3. RAINFALL CHARACTERIZATIONS AND ZONING OF CLIMATIC MOISTURE IN RIVER BASINS OF NORTHERN THAILAND.  
 4. THE USE OF CHEMICAL AND ORGANIC FERTILIZERS IN CROP PRODUCTION IN THAILAND.  
 5. EFFECTS OF ORGANIC MATERIALS AND TRACE ELEMENTS ON NITROGEN USE EFFICIENCY IN RICE.  
 6. EFFECTS OF LAND PREPARATION, METHODS OF PLANTING AND SEEDING RATE ON YIELD AND YIELD COMPONENT OF BARLEY.  
 7. THE EFFECTS OF PLANTING DATE ON FLORAL DEVELOPMENT AND YIELD OF BARLEY.  
 8. RESISTANCE TO ASPERGILLUS FLAVUS INFECTION IN GROUNDNUT I. COMPARISON OF STORED RESISTANT TO FIELD RESISTANT.  
 9. RESISTANCE TO ASPERGILLUS FLAVUS INFECTION IN GROUNDNUT II. CRITICAL SUSCEPTIBLE GROWTH STAGES .  
 10. RESISTANCE TO ASPERGILLUS FLAVUS INFECTION IN GROUNDNUT III. RELATIONSHIP BETWEEN CALCIUM POTASSIUM AND PHOSPHORUS CONTENTS IN SEED PERICARP AND CULTIVAR RESISTANCE.  
 11. RESPONSE OF MUNGBEAN CULTIVARS TO IRRIGATION GRADIENT : YIELD AND YIELD COMPONENTS.

---

[PageDown: <SPACE>] [Help: ?] [Return to Menu: u]  
 TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.10.21 (1) Rep 13:57 N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

V

## MULTIPLE CROPPING CENTER

12. EVALUATION OF RESOURCE UTILIZATION IN CHOM THONG LAND REFORM AREA, CHIANG MAI PROVINCE.
13. JOINT DETERMINATION OF DEMAND FOR INPUTS AND CHOICE OF RICE VARIETIES : A META - PRODUCTION FUNCTION APPROACH.
14. IMPACTS OF INSTITUTIONAL REFORM, INPUT USE AND TECHNOLOGICAL CHANGE ON CROP PRODUCTION IN GUIZHOU PROVINCE, CHINA.
15. INTEGRATING WOODY PERENNIAL SPECIES FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE IN A RAINFED UPLAND 2. COMPARISON OF FOUR YEAR-OLD MANGO CULTIVARS.
16. WEEDS IN SOYBEAN CORPPING IN THAILAND : 1. WEED DISTRIBUTION.
17. WEEDS IN SOYBEAN CROPPING SYSTEM IN THAILAND : 2. DATABASE MANAGEMENT AND EXPERT SYSTEM.
18. WITHIN - PANICLE VARIABILITY OF GRAIN FILLING IN RICE CULTIVARS WITH DIFFERENT MATURITIES.
19. A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR RESOURCES OPTIMIZATION IN RICE

[PageDown: <SPACE>] [Help: ?] [Return to Menu: u]  
 TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.10.21 (1) Rep 13:58 N

## PRODUCTION IN THE NORTH AND NORTHEASTERN THAILAND.

20. SODIUM HEXAMETAPHOSPHATE AND EDTA EXTRACTION OF POMELO PEEL PECTINS.
21. EFFECT OF NITROGEN AND WATER MANAGEMENT ON PANICLE DEVELOPMENT AND MILLING QUALITY OF CALIFORNIA RICE (ORYZA SATIVA L.).
22. EFFECT OF NITROGEN AND HARVEST GRAIN MOISTURE ON HEAD RICE YIELD.
23. APPARATUS FOR AUTOMATIC MEASUREMENT OF KERNEL WEIGHT, LENGTH, AND THICKNESS.
24. REHABILITATION OF DEGRADED LAND THROUGH AGROFORESTRY/COMMUNITY FORESTRY : LESSON LEARNT FROM THE NORTHERN THAI EXPERIENCE.

## FACULTY OF AGRO-INDUSTRY

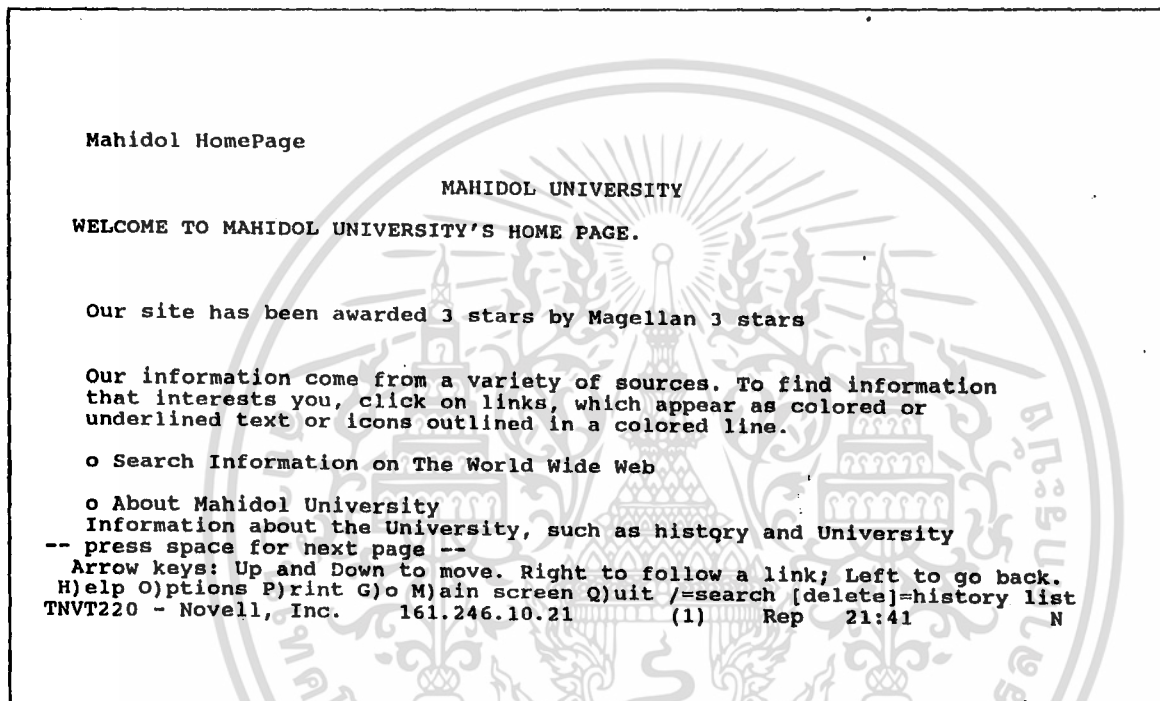
1. NHAM PRODUCT DEVELOPMENT USING MIXED BACTERIAL STARTER CULTURES : EFFECT OF MAIN SPICES ON LACTIC ACID PRODUCTION.
2. NHAM PRODUCT DEVELOPMENT USING MIXED BACTERIAL STARTER CULTURES : EFFECT OF PHOSPHATE ON NHAM PRODUCTION.
3. NHAM PRODUCT DEVELOPMENT USING MIXED BACTERIAL STARTER CULTURES : EFFECT OF PHOSPHATES ON THE GROWTH OF BACTERIAL STARTER CULTURES USED IN NHAM PRODUCTION.

[PageDown: <SPACE>] [Help: ?] [Return to Menu: u]  
 TNVT220 - Novell, Inc. 161.246.10.21 (1) Rep 13:59 N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ระบบ World Wide Web (WWW)ในการทดลองใช้ระบบ WWW ได้ทดลองใช้โดยใช้คำสั่ง lynx `http://www.mahidol.ac.th` ซึ่งมีขั้นตอนและผลการทดลองใช้ดังนี้

ที่เครื่องหมายพร้อม \$ ให้พิมพ์คำสั่ง lynx `http://www.mahidol.ac.th` จะปรากฏหน้าจอ Home page ที่สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นดังนี้ตามรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงหน้าจอหลักของ WWW

หลังจากนั้นผู้ศึกษาสนใจที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูล เกี่ยวกับงานวิจัยของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยการใช้แถบสว่างไปที่ Key word ตัวที่ต้องการแล้วกด Enter หน้าจอจะปรากฏข้อมูลเพิ่มเติมตามรูปที่ 3.2

ตัวอย่างข้อมูลที่ได้รับจากศูนย์ พพพ ของมหาวิทยาลัยมหิดล

(p1 of 3)

**SUSTAINABLE AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN WETLANDS**

Sansanee Choowaew

Faculty of Environment and Resource Studies,  
Mahidol University, Salaya,  
Nakorn-pathom 73170, Thailand.

PAST AND PRESENT AGRICULTURAL PRACTICES AND DEVELOPMENT HAVE TAKEN PLACE IN SEVERAL TYPES OF WETLANDS IN THAILAND. DRAINAGE, CLEARING AND RECLAMATION FOR CASH CROP PRODUCTION, POLLUTION OF ALL FORMS ESPECIALLY PESTICIDE AND FERTILIZER RESIDUES, OVERGRAZING BY LIVESTOCK, FISHING AND ASSOCIATED DISTURBANCE, CONVERSION TO AQUACULTURE PONDS, DIVERSION OF WATER SUPPLY FOR IRRIGATION, CONSTRUCTION OF ROADS, DAMS AND BARRAGES, AND FLOOD CONTROL ARE AMONG MAJOR THREATS TO WETLAND ECOSYSTEMS AND HAVE NEGATIVE AS WELL AS POSITIVE EFFECTS ON THE SUSTAINABILITY OF AGRICULTURE IN THE AREAS.

PHYSICAL, ECOLOGICAL AND SOCIO-ECONOMIC CONSEQUENCES OF INTENSIVELY AGRICULTURAL AND AGRO-INDUSTRIAL DEVELOPMENT IN WETLANDS ARE REVIEWED IN THIS PAPER. REQUIRED ACTIONS TOWARDS SUSTAINABLE AGRICULTURE ARE EXPLORED AND RECOMMENDED THROUGH EXAMPLES.

(PRESENTED AT THE INTERNATIONAL WORKSHOP ON SUSTAINABLE AGRICULTURAL DEVELOPMENT, 14-17 DECEMBER 1993, THE ASIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY.)

CONTENTS COPYRIGHT & COPY 1995 BY MAHIDOL UNIVERSITY

DESIGN COPYRIGHT & COPY 1995 BY MAHIDOL UNIVERSITY

LAST UPDATED : 23 NOV 1995

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปและขอเสนอแนะ

#### (Summary and Recommendation)

#### สรุปผลการศึกษา(Summary)

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนการใช้อินเตอร์เน็ตในการค้นคว้าข้อมูลซึ่งพบว่าข้อมูลทางการเกษตรมีอยู่ในหน่วยงานราชการหลายหน่วยงาน แต่ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษามุ่งประเด็นไปยังหน่วยราชการที่นำเอาอินเตอร์เน็ตมาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งผลการศึกษพบว่า มีหน่วยงานราชการทั้งสิ้น 29 หน่วยงาน โดยสามารถแยกเป็นสถาบันอุดมศึกษาได้ 20 สถาบันอุดมศึกษา เป็นหน่วยราชการอื่น ๆ 9 หน่วยงานจากรายชื่อแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร จะเห็นได้ว่าเป็นสถาบันอุดมศึกษาเป็นส่วนใหญ่นำเอาอินเตอร์เน็ตมาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล นอกจากนี้ยังพบว่าในหน่วยราชการต่าง ๆ เหล่านี้มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาการเกษตร โดยเฉพาะกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ไม่นำอินเตอร์เน็ตมาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล แต่ก็ถือได้ว่าหน่วยราชการที่นำอินเตอร์เน็ตมาให้บริการเป็นแหล่งข้อมูลทางการเกษตร ที่สามารถสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการเกษตรโดยในหน่วยงานเหล่านั้น มีข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประกอบการจัดทำโครงการหรือใช้ในการวางแผนการพัฒนาการเกษตร

สำหรับการศึกษาถึงระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการเกษตรผ่านอินเตอร์เน็ตของหน่วยงานราชการพบว่า สถาบันการศึกษาและหน่วยราชการต่าง ๆ มีระบบที่สำคัญมาใช้ อยู่ 6 ระบบ คือ

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
2. โปรแกรมถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล FTP
3. ทางลัดอินเตอร์เน็ต (Gopher)
4. Wide Area Information Server (WAIS)
5. Telnet
6. World Wide Web (WWW)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากระบบต่าง ๆ ทั้ง 6 ระบบเหล่านี้ ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจะสามารถใช้บริการระบบต่าง ๆ ได้โดยการทำการศึกษารูปแบบคำสั่งในการขอเข้าใช้บริการซึ่งการให้บริการของบางระบบก็จะต้องเสียค่าใช้จ่าย หรือบางครั้งอาจจะเป็นบริการสาธารณะซึ่งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ดังนั้นผู้ที่ใช้บริการระบบต่าง ๆ จึงต้องศึกษาและทำความเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบเหล่านั้น

ในการศึกษาผู้ศึกษาได้กำหนดที่จะนำเอาระบบ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) และระบบ World Wide Web (WWW) เป็นการศึกษาซึ่งจากการทดลองใช้ระบบการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ในการส่งและรับจดหมายผู้ศึกษาได้ทดลองส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ขอรายการเอกสารเกี่ยวกับ Water Quality ด้วยคำสั่ง send จาก Water Quality Information Database จากนั้นเมื่อผู้ศึกษาเปิดจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในการใช้ครั้งต่อมา ก็พบว่า มีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ส่งมาเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ Water Quality จึงเป็นการแสดงว่าการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สะดวกและรวดเร็ว วิธีการหนึ่งนอกจากนี้ผู้ศึกษาได้แสดงขั้นตอนการส่งและการอ่านจดหมายซึ่งสามารถมาประยุกต์ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการเกษตรได้ โดยผู้ที่ใช้ระบบการส่งและรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทราบที่อยู่ของผู้รับ หรือศูนย์ที่ให้บริการแล้วส่งคำสั่งหรือจดหมายเพื่อขอรับบริการ ซึ่งในการใช้ระบบนี้ผู้ที่ใช้ควรศึกษาและทำความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการจากหนังสือและคู่มือก่อนที่จะเข้าใช้บริการ

ส่วนการทดลองใช้ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) ผู้ศึกษาได้ทดลองการใช้โดยทำการ Gopher ไปยังศูนย์เฟอ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษาทางด้านเกษตร การใช้ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) ผู้ใช้บริการสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลในสาขาต่าง ๆ นอกเหนือจากข้อมูลทางด้านเกษตรที่มีการให้บริการและยังสามารถบันทึกข้อมูลเก็บไว้ใช้ในการอ้างอิง ในการใช้บริการทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) นั้นมีขั้นตอนการใช้ที่ง่ายและสะดวกรวดเร็ว เหมาะที่จะนำมาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางด้านเกษตร โดยผู้ใช้เพียงแต่ศึกษาขั้นตอนการใช้ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) และปฏิบัติตามขั้นตอนซึ่งผู้ศึกษาได้แสดงขั้นตอนการใช้ไว้ในผลการศึกษา นอกจากการทดลองใช้ทางลัดอินเทอร์เน็ต (Gopher) ผู้ศึกษาได้ทดลองใช้ระบบ World Wide Web (WWW) ปรากฏว่าสามารถนำข้อมูลจากศูนย์บริการที่มีการให้บริการระบบ World Wide Web (WWW) ผ่านทางโปรแกรม NETSCAPE ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์แบบกราฟิกส์ ข้อมูลที่ได้รับมีทั้งข้อมูลที่เป็นข้อความและรูปภาพ และสามารถใช้งานผ่านคำสั่ง lynx ในการใช้คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีการติดตั้งโปรแกรม NETSCAPE แต่ข้อมูลที่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับจะมีเฉพาะข้อความ ในการใช้งานระบบนี้ผู้ใช้บริการ สามารถใช้เมนูที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ในการรับข้อมูลและสามารถบันทึกข้อมูลไว้เพื่อใช้งานได้ นอกจากการใช้งาน World Wide Web ผ่านทางศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยมหิดลแล้วยังสามารถใช้เมนูในการเชื่อมต่อไปที่ศูนย์ World Wide Web(WWW) อื่น ๆ ได้อีกเช่น ศูนย์ ฯ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์ ฯ ของสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ฯลฯ ซึ่งการใช้งานนี้เป็นระบบที่สะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสืบค้นข้อมูลที่มีข้อมูลในหลายสาขาวิชารวมทั้งสาขาทางการเกษตรด้วย

### ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการทำการศึกษ

ในการทำการศึกษการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการเกษตรในประเทศไทยโดยใช้อินเตอร์เน็ต ผู้ศึกษามีความต้องการที่จะศึกษาถึงการนำเอาอินเทอร์เน็ตมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการพัฒนาการเกษตร เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารมีความรวดเร็วและทันสมัย ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาพบว่าการพัฒนาการเกษตรมักจะมีขาดข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัย นอกจากนี้ผู้ศึกษายังมีความหวังว่าการศึกษาค้นคว้าและเทคนิคใหม่ ๆ ช่วยพัฒนาศักยภาพของนักพัฒนาการเกษตรให้มีศักยภาพสูงขึ้นในอนาคต อันจะส่งผลถึงการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรด้วย

ในฐานะผู้ทำการศึกษได้พบอุปสรรคและปัญหาในการทำการศึกษาคือ

1. อุปสรรคจากพื้นฐานความรู้ของผู้ศึกษา ซึ่งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ทำการศึกษาน้อย ประกอบกับอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งใหม่ซึ่งมีผู้ทำการศึกษและผู้ชำนาญในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์อยู่น้อยเช่นกัน

2. อุปสรรคในเรื่องของเอกสารและข้อมูล โดยเฉพาะเครื่องมือและอุปกรณ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบังยังอยู่ในช่วงของการติดตั้งระบบทำการศึกษามีข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาและความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา

อย่างไรก็ตามผู้ศึกษาได้พัฒนาและเสริมสร้างประสบการณ์ตรงจากการศึกษา โดยเฉพาะได้ศึกษารับขั้นตอนและวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการประยุกต์ใช้ในด้านเกษตร และการใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ด้วย แต่ผู้ศึกษามีแนวทางที่จะแนะนำเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค โดยการเปิดโอกาสให้ผู้สนใจการใช้อินเทอร์เน็ต ได้มีโอกาสฝึกเพื่อหาประสบการณ์ซึ่งจะต้องมีการอบรมแนะนำการใช้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ถูกต้องโดยเฉพาะการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับสาขาวิชาต่าง ๆ ตลอดจนการขยายเวลาการให้บริการและเพิ่มจำนวนคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในระดับคณะและสำนักต่าง ๆ ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แต่ก็ถือได้ว่าการศึกษาค้นคว้านี้ได้ก่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้อันทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอันเป็นแนวทางในการศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อประยุกต์ใช้กับการพัฒนาการเกษตรต่อไปในอนาคต

### ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

ผลการศึกษานี้ทำให้ทราบถึงความสำคัญของข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลทางการเกษตรซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพแก่เกษตรกรในการที่จะพัฒนาการเกษตรให้ประสบความสำเร็จ จะต้องเกิดจากการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายต่าง ๆ นั้นผู้ที่จะดำเนินการวางแผนจะต้องมีข้อมูลที่ทันสมัยรวดเร็วทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ ดังนั้นเพื่อให้การวางแผนการพัฒนาการเกษตรและการส่งเสริมการเกษตรประสบผลสำเร็จ ต้องมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลทางการเกษตรให้ทันสมัย รวดเร็วทันกับการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ นอกจากนี้หน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร ต้องมีการนำเอาเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลที่รวดเร็วและทันสมัยมาใช้อย่างเช่นการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะจากการศึกษาดังต่อไปนี้

1. บุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการพัฒนาการเกษตร และส่งเสริมการเกษตรจะต้องมีข้อมูลที่ทันสมัย รวดเร็วและเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ โดยมีการเผยแพร่วิธีการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ทันสมัย เช่นการใช้อินเทอร์เน็ตในการแลกเปลี่ยนข้อมูล
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรและส่งเสริมการเกษตรโดยเฉพาะหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้มีมาตรฐานเดียวกันเพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร ซึ่งจะเป็นการประหยัดงบประมาณในการศึกษาข้อมูลที่มีลักษณะซ้ำซ้อนและใกล้เคียง
3. จากการศึกษาจะพบว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรและส่งเสริมการเกษตรโดยตรง ไม่ได้มีการนำเอาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในหน่วยงานซึ่งเป็นการสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัยและรวดเร็ว จึงควรที่จะได้พิจารณาเอาอินเทอร์เน็ตมาใช้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตรโดยตรงเช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ในการที่จะนำเอาอินเทอร์เน็ต มาใช้ในการพัฒนาการเกษตรและส่งเสริมการเกษตร ยังมีข้อจำกัดในการใช้อยู่บ้าง โดยเฉพาะภาษาที่ใช้ในการสื่อสารซึ่งส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษจึงเป็นอุปสรรคในการใช้แต่ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานด้วยภาษาไทย จึงเป็นไปได้ว่าในอนาคตอินเทอร์เน็ตจะสามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยทำให้การใช้จะสะดวกมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2538 รายงานสรุปผลการประชุมชี้แจงหน่วยงานคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศของกรมส่งเสริมการเกษตร. 17-18 เมษายน 2538. กรุงเทพมหานคร.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2537. ไอทีกับธุรกิจแนวคิดและแนวทาง. กรุงเทพฯ : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2538. ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์ สารคอมพิวเตอร์ที่ข้าราชการต้องรู้. กรุงเทพฯ. บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
- ทศพล ใหม่สุวรรณ. 2534. ระบบข้อมูลเพื่อการวางแผนพัฒนาการเกษตรระดับจังหวัด. วารสารเศรษฐกิจการเกษตร 37 (415: 5-16).
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2538. ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้. 2532. รายงานการประชุมสัมมนาเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ในการพัฒนาการเกษตร. 11-13 มกราคม 2532. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวกที่ 1

### ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

#### ความหมายของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมากมาย กระจายอยู่เกือบทั่วทุกมุมโลก โดยทั่วไปเครือข่ายย่อยเหล่านี้ส่วนใหญ่อยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยเครือข่ายย่อยจำนวนมากกว่า 22,000 เครือข่าย

#### ขอบข่ายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การติดต่อสื่อสารโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีข้อจำกัดซึ่งคล้ายคลึงกับการติดต่อสื่อสารโดยทางโทรศัพท์หรือโทรสาร กล่าวคือ การโทรศัพท์หรือการส่งโทรสารสามารถติดต่อระหว่างกันได้ก็ต่อเมื่อผู้ติดต่อระหว่างกันมีโทรศัพท์และโทรสาร เชื่อมต่อกับระบบสำหรับการสื่อสารโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น ผู้ติดต่อระหว่างกันต้องมีคอมพิวเตอร์ เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งในปัจจุบันในประเทศไทย ยังมีขีดจำกัดในการให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่มากสาเหตุเนื่องมาจากเกตเวย์ซึ่งเป็นประตูสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยมีเพียงไม่กี่แห่งเท่านั้น

สำหรับสถาบันที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ส่วนมากเป็นสถาบันการศึกษาซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถาบันการศึกษาเกือบทุกสถาบัน ได้มีการเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเข้ากับเครือข่ายของอินเทอร์เน็ต ส่วนสถาบันอื่น ๆ ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้แก่ ศูนย์เนคเทค กระทรวงสาธารณสุข และธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นต้น ดังนั้นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย จึงประกอบด้วยอาจารย์ นักวิจัย นิสิต นักศึกษาเป็นส่วนใหญ่ เจ้าหน้าที่หน่วยงานองค์กรของรัฐ และนักหนังสือพิมพ์และวารสารทางด้านคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันสถาบันองค์กรธุรกิจ บริษัทต่าง ๆ และบุคคลโดยทั่วไปสามารถใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เนื่องจากศูนย์เนคเทค ได้เปิดให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับบุคคลทั่วไป ผู้ที่สนใจสามารถติดต่อขอทราบรายละเอียดและค่าบริการได้ที่ ศูนย์เนคเทคตามที่อยู่ต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ตประเทศไทย  
 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ ชั้น 12  
 108 ถนนรางน้ำ ภาษีไทย กรุงเทพ 10400  
 โทรศัพท์ 642-7065-66 E-mail : info@inet.co.th

### หมายเลขอินเทอร์เน็ต (Internet Number)

หมายเลขอินเทอร์เน็ตหรือหมายเลขไอพี (IP number) เป็นเลขรหัสประจำตัวของคอมพิวเตอร์ที่ต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นหมายเลขรหัสที่ไม่ซ้ำกัน โดยหมายเลขอินเทอร์เน็ตจะประกอบด้วยเลขสี่จำนวน ที่เป็นจำนวนเลขตั้งแต่ 0 ถึง 255 โดยถูกคั่นด้วยเครื่องหมายจุด (.) ดังตัวอย่างหมายเลขคอมพิวเตอร์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังซึ่งมีชื่อ chaokhun มีหมายเลขไอพีเป็นดังนี้

161.246.10.21

### ชื่ออินเทอร์เน็ต

หมายเลขไอพี (IP address) ประจำตัวคอมพิวเตอร์เป็นตัวเลขที่จดจำได้ยากหากเห็นการอ้างถึงคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้ใช้หมายเลขไอพีไม่สะดวกต่อผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น จึงมีระบบชื่อคอมพิวเตอร์ตามมาตรฐานของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเรียกว่า "ดีเอ็นเอส" (DNS : DomainName Server) หรือระบบชื่อโดเมนเป็นตัวย่อแทนโดยชื่อดีเอ็นเอสประกอบด้วยชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ ชื่อเครือข่ายท้องถิ่น ชื่อสับโดเมน (subdomain) และชื่อโดเมน อย่างไรก็ตามชื่อดีเอ็นเอสเป็นชื่อที่สอดคล้องกับหมายเลขไอพี ดังตัวอย่างชื่อ ดีเอ็นเอส ที่สอดคล้องกับคอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังดังแสดงในรูปที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลขอินเทอร์เน็ต

161.246.10.21

ชื่อคอมพิวเตอร์

chaokhun.kmitl.ac.th

ชื่อโดเมน

ชื่อเครือข่ายท้องถิ่น

ชื่อสับโดเมน

หมายเลขอินเทอร์เน็ตมีความหมายเดียวกับหมายเลขไอพี (IP Number) และ IP Address

สมาชิกของระบบอินเทอร์เน็ตจะได้รับ หมายเลขประจำตัวเรียกว่า Internet Address หรือ E-mail address สำหรับใช้ระบบและให้ผู้อื่นส่งข่าวสารถึงตนเองได้ หมายเลขประจำตัวมีอยู่ห้าส่วน เช่น avorn@crsc.kmitl.ac.th

avorn@crsc.kmitl.ac.th

: : : : :

: : : : ประเทศไทย

: : : : ประเภทหน่วยงานคือสถาบันการศึกษา

: : : ชื่อหน่วยงาน

: ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราสังกัด

ชื่อเจ้าของหมายเลข

ส่วนแรก ชื่อตัว ในที่นี้ คือ avorn

ส่วนที่สอง คือชื่อคอมพิวเตอร์ที่เป็นแม่ข่ายต้นสังกัดในที่นี้คือ crsc เขียนตามหลังเครื่องหมาย @

ส่วนที่สาม คือชื่อหน่วยงานในที่นี้ คือสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ส่วนที่สี่ คือประเภทของหน่วยงานในที่นี้คือ ac หมายถึงสถาบันการศึกษาตามศัพท์ของอินเทอร์เน็ต

ประเภทของหน่วยงานนี้เรียกว่า Domain Name

ส่วนที่ห้า คือ ชื่อประเทศ ในที่นี้ คือ Thailand ชื่อประเทศนี้กำหนดเฉพาะสหรัฐอเมริกาต้อง

ระบุที่อยู่อินเทอร์เน็ตที่ปรากฏดังตัวอย่างข้างบนนี้ มีความหมายที่เปรียบเทียบกับที่อยู่จดหมาย

แบบธรรมดาทั่วไปดังจะแสดงในรูปที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

avorn@crsc.kmitl.ac.th

ส่ง คุณ avorn ที่ศูนย์ crsc

เครือข่าย kmitl, สถาบัน ac

ประเทศ th

จดหมายโดยทั่วไป

ส่ง คุณอาวรณ์ โอกาสพัฒนาฯ

ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

เครือข่ายสถาบันเทคโนโลยีพระจอม-

เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประเทศไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวกที่ 2

### การเข้าใช้บริการของอินเทอร์เน็ต

ก่อนที่จะใช้บริการของอินเทอร์เน็ตโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้บริการจะต้องแสดงความจำนง หรือขอเปิดบัญชีผู้ใช้งานกับศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อขอ "User ID" หรือ Internet Account ซึ่ง Internet Account จะเป็นตัวแสดงให้อินเทอร์เน็ตทราบว่าผู้ใช้งานคือใคร ขณะนี้ท่านใช้บริการของอินเทอร์เน็ตจากระบบเครือข่ายไหน ซึ่งคำตอบของคำถามเหล่านี้ นำไปสู่สิ่งที่เรียกว่า "Internet address" และสิ่งที่ท่านจะได้รับจากศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ขอเปิดบริการก็คือ ชื่อบัญชี(Account) และรหัสผ่าน (Password) สำหรับการใช้งานผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานได้โดยผ่านทางระบบ LAN หรือผ่าน MODEM หรืออาจมาใช้งานโดยตรงที่ศูนย์บริการแม่ข่ายที่ท่านขอใช้บริการ (รายละเอียดศึกษาได้จากศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ขอใช้บริการ)

### คำศัพท์ที่ใช้ทั่วไปในการใช้อินเทอร์เน็ต

USER ID	คือ	รหัสแสดงตน เพื่อเข้าสู่ระบบโดยศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ขอใช้บริการจะเป็นผู้กำหนดให้ท่าน เพื่อแยกชื่อผู้ใช้งานผ่านระบบ
Address	คือ	ที่อยู่บนระบบเครือข่าย
Login	คือ	การแสดงตัวเพื่อเข้าสู่ระบบ
Password	คือ	รหัสลับเพื่อใช้พิสูจน์สิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบ ศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ขอใช้บริการเป็นผู้กำหนดให้ท่านเริ่มแรก แต่ต่อไปท่านก็จะเปลี่ยนแปลงเองได้โดยใช้คำสั่ง passwd
logout	คือ	การเลิกการติดต่อกับระบบ
Prompt	คือ	สัญลักษณ์ที่ระบบแสดงออกมาว่าพร้อมจะรับคำสั่งแล้ว
Host	คือ	เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการ ได้แก่ Local Host และ Remot Host
Host name	คือ	ชื่อของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เราใช้ในการติดต่อกับอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

