

## คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต และ การทำงานของอินเทอร์เน็ต

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือตรวจสอบเอกสารและให้คำแนะนำตั้งแต่ต้นจนทำให้เอกสารนี้สมบูรณ์ ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนหนองกองพิทยาคม ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งเจ้าของบรรณานุกรมทุกท่านที่อ้างอิงไว้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการเรียนฉบับนี้ จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองฝึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในกลุ่มเพื่อน มีทักษะกระบวนการคิด อันเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ต่อไป

เสาวนีย์ ตาคำ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียนสำหรับครู	ค
คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียนสำหรับนักเรียน	ง
สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	1
แบบทดสอบก่อนเรียน	2
ใบความรู้ที่ 1 ความหมาย พัฒนาการและความสำคัญของอินเทอร์เน็ต	4
1.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต	5
1.2 พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต	7
1.3 ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต	10
แบบฝึกหัด ที่ 1 ความหมาย พัฒนาการและความสำคัญของอินเทอร์เน็ต	12
ใบความรู้ที่ 2 ผู้ให้บริการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ต	14
แบบฝึกหัดที่ 2 ผู้ให้บริการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ต	16
ใบความรู้ที่ 3 การกำหนดที่อยู่บนระบบเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต	17
3.1 การกำหนดที่อยู่แบบไอพี (IP Address)	18
3.2 การกำหนดที่อยู่แบบ ดีเอ็นเอส (DNS)	19
แบบฝึกหัดที่ 3 การกำหนดที่อยู่บนระบบเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต	24
แบบทดสอบหลังเรียน	26
บรรณานุกรม	28
ภาคผนวก	29
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	30
เฉลยแบบฝึกหัด ที่ 1 ความหมาย พัฒนาการและความสำคัญของอินเทอร์เน็ต	31
เฉลยแบบฝึกหัด ที่ 2 ผู้ให้บริการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ต	32
เฉลยแบบฝึกหัด ที่ 3 การกำหนดที่อยู่บนระบบเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต	33
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	34

## คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน

### สำหรับครู

เอกสารประกอบการเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 1 เรื่อง อินเทอร์เน็ต นี้เป็นเอกสาร ประกอบการเรียนสำหรับนักเรียนใช้ประกอบการเรียนรู้ เรื่อง อินเทอร์เน็ต เพื่อให้การเรียนรู้ของ นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญใน เรื่องต่อไปนี้

1. ครูผู้สอนควรศึกษาคู่มือในการใช้ก่อนใช้เอกสารประกอบการเรียน
2. ครูผู้สอนควรเตรียมเอกสารประกอบการเรียน ตลอดจนสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ ครบถ้วน
3. ควรมีการกำหนดข้อตกลงร่วมกัน เพื่อนักเรียนจะได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. ก่อน และหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง อินเทอร์เน็ต จำนวน 10 ข้อ
5. ก่อนและหลังเรียนเอกสารประกอบการเรียนแต่ละเล่มให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อน เรียนและแบบทดสอบหลังเรียนเอกสารประกอบการเรียน จำนวน 10 ข้อ
6. ในขณะที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรเป็นที่ปรึกษา คอยให้คำแนะนำหรือชี้แนะ กลุ่มที่มีปัญหา คอยเสริมแรงหรือกระตุ้นให้นักเรียนช่วยดูแลกันในกลุ่ม และไม่ควรเร่งรัดเวลาในการ ฝึกกิจกรรมต่าง ๆ จนเกินไป
7. ครูผู้สอนสามารถปรับกิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน และสถานการณ์ แวดล้อมได้

## คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน สำหรับนักเรียน

เอกสารประกอบการเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เล่มที่ 1 เรื่อง อินเทอร์เน็ต นี้เป็นเอกสาร ประกอบการเรียนสำหรับนักเรียนใช้ประกอบการเรียนรู้ เรื่อง อินเทอร์เน็ต เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียน บรรลุตามวัตถุประสงค์ตามตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนควรปฏิบัติดังนี้

1. อ่านคำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน
2. ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนตามลำดับของเนื้อหา
3. ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนด้วยความตั้งใจ และฝึกปฏิบัติอย่างเต็มความสามารถ ของตนเอง
4. ปฏิบัติตามข้อตกลงที่ได้ตกลงร่วมกันในห้องเรียน
5. ควรร่วมแสดงความคิดเห็น อธิบาย อภิปราย ซักถามกัน ภายในกลุ่ม รวมถึงมีการวางแผนการทำงาน เพื่อให้งานเสร็จภายในเวลาที่กำหนด
6. ในขณะที่ทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด ต้องมีความซื่อสัตย์ไม่ควรดูเพื่อนหรือดูเฉลย คำตอบ
7. หากยังไม่เข้าใจเนื้อหา นักเรียนสามารถย้อนกลับไปศึกษาใหม่ได้
8. เมื่อมีข้อสงสัย นักเรียนสามารถขอคำปรึกษาหรือคำแนะนำจากครูผู้สอนได้

## สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

### สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

#### มาตรฐาน

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

#### ตัวชี้วัด

ง 3.1 ม. 2/3 ค้นหาค้นข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ และมีจริยธรรม

#### สาระการเรียนรู้

1. ความหมาย พัฒนาการและความสำคัญของอินเทอร์เน็ต
  - 1.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต
  - 1.2 พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต
  - 1.3 ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต
2. ผู้ให้บริการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ต
3. การกำหนดที่อยู่บนระบบอินเทอร์เน็ต
  - 3.1 การกำหนดที่อยู่แบบไอพี (IP Address)
  - 3.2 การกำหนดที่อยู่แบบ ดีเอ็นเอส (DNS)

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของอินเทอร์เน็ตได้
2. นักเรียนสามารถบอกพัฒนาการของอินเทอร์เน็ตได้
3. นักเรียนสามารถบอกความสำคัญของอินเทอร์เน็ตได้
4. นักเรียนสามารถอธิบายถึงลักษณะผู้ให้บริการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ตได้
5. นักเรียนสามารถอธิบายการกำหนดที่อยู่แบบไอพี (IP Address) ได้
6. นักเรียนสามารถอธิบายการกำหนดที่อยู่แบบ ดีเอ็นเอส (DNS) ได้

#### เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ใช้เวลา 3 ชั่วโมง



### เรื่อง อินเทอร์เน็ต

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน เวลา 20 นาที
2. เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. อินเทอร์เน็ต หมายถึง
  - ก. เครือข่ายที่มีเจ้าของ
  - ข. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมครอบคลุมไปทั่วโลก
  - ค. เครือข่ายขนาดเล็ก
  - ง. ข้อ ก และ ข ถูก
2. อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่พัฒนามาจากประเทศใด
  - ก. ฝรั่งเศส
  - ข. เยอรมัน
  - ค. อเมริกา
  - ง. ญี่ปุ่น
3. ประเทศไทยเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตตั้งแต่ปี พ.ศ. ไດ
  - ก. พ.ศ. 2530
  - ข. พ.ศ. 2532
  - ค. พ.ศ. 2535
  - ง. พ.ศ. 2540
4. ลักษณะของระบบอินเทอร์เน็ตเหมือนกับสิ่งใด
  - ก. ท้องฟ้า
  - ข. พื้นดิน
  - ค. ไยแมงมุม
  - ง. ทะเล
5. โดเมน หมายถึง
  - ก. การกำหนดชื่อของเครื่องคอมพิวเตอร์
  - ข. การกำหนดชื่อแทนเลขที่ไอพี
  - ค. การกำหนดรหัสผ่านอินเทอร์เน็ต
  - ง. การกำหนดชื่อเว็บไซต์
6. ข้อใดเป็นการตั้งชื่อโดเมนที่ถูกต้อง
  - ก. www.nongkong.ac.th
  - ข. www.Google.co.th
  - ค. www.hotmail.co.th
  - ง. ถูกทุกข้อ



7. [www.stv.ac.th](http://www.stv.ac.th) คำว่า ac หมายถึง
- ก. ประเทศไทย
  - ข. ชื่อเครื่อง
  - ค. สถาบันการศึกษา
  - ง. หน่วยงานเอกชน
- 8 จากข้อ 7 คำว่า th หมายถึง
- ก. ประเทศไทย
  - ข. ชื่อเครื่อง
  - ค. สถาบันการศึกษา
  - ง. หน่วยงานเอกชน
9. บริษัทหรือองค์กรที่เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต คือข้อใด
- ก. ISP
  - ข. DNS
  - ค. IP Address
  - ง. NSI
10. เว็บไซต์ [www.moe.go.th](http://www.moe.go.th) ส่วนของ moe หมายถึงข้อใด
- ก. ชื่อหน่วยงาน
  - ข. ชื่อประเทศ
  - ค. ชื่อประเภทองค์กร
  - ง. ชื่อเครือข่าย



## ใบความรู้ที่ 1

### ความหมาย พัฒนาการและ ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต



การติดต่อสื่อสารสมัยก่อน โทรศัพท์เป็นการติดต่อสื่อสารที่นิยมที่สุด เพราะทำให้คนที่อยู่ห่างไกลกัน สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ด้วยเสียง ต่อมามนุษย์ได้คิดค้นประดิษฐ์คอมพิวเตอร์ขึ้นมา และนำคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องมาเชื่อมต่อกันด้วยสายโทรศัพท์ คลื่นไมโครเวฟ ดาวเทียม เพื่อสื่อสารข้อมูลกัน เกิดเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต่อมาเครือข่ายดังกล่าวได้ขยายครอบคลุมพื้นที่ทั่วโลก ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในชื่อ อินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ในด้านการเรียน การทำงาน การติดต่อสื่อสาร และความบันเทิง เพราะเป็นแหล่งข้อมูลที่ให้ความรู้ และแหล่งแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และมีโปรแกรมต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวก ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ให้ใช้งานมากมาย การศึกษาความหมายและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต จะช่วยให้เรารู้จักและเข้าใจอินเทอร์เน็ตมากยิ่งขึ้น





## 1.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตคือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ครอบคลุมทั่วโลก ซึ่งได้มีผู้ที่กล่าวถึงความหมายของอินเทอร์เน็ตไว้ ดังต่อไปนี้

จิราพร งามสมบัติ (2543) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ต(Internet) เป็น ระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยง เครือข่ายมากมายหลากหลายเครือข่ายทั่วโลกเข้าด้วยกัน อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งข้อมูล ขนาดใหญ่ที่มีข้อมูลในทุกๆด้าน ให้ผู้ที่สนใจค้นคว้าหามาใช้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และง่ายดาย

วิเชียร พุ่มพวง (2556) กล่าวว่า อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันเป็นจำนวนมาก ครอบคลุมไปทั่วโลกโดยอาศัยโครงสร้างระบบสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล มีการประยุกต์ใช้งานหลากหลายรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อยเป็นจำนวนมากต่อเชื่อมเข้าด้วยกัน ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน เป็นเครือข่ายสาธารณะไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของ



ปรีชนันท์ นิลสุข และคณะ (2557). กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์จำนวนมากทั่วโลกเข้าด้วยกัน โดยอาศัยโครงสร้างของระบบสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวกลางแลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้งานรูปแบบต่าง ๆ เป็นเครือข่ายสาธารณะจึงเข้าสู่เครือข่ายได้อย่างเสรีภายใต้กฎเกณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดความสับสนวุ่นวายจากการเชื่อมต่อของเครือข่ายทั่วโลก



สรุป อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายของคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลก ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายย่อยเป็นจำนวนมากเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยใช้มาตรฐานการเชื่อมโยง โดยที่คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันอยู่นี้อาจเป็นเครื่องคนละคระกุกกัน หรือใช้อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อเครือข่ายที่แตกต่างกันก็ตาม



## 1.2 พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต

### 1.2.1 อินเทอร์เน็ตในต่างประเทศ

ในปี ค.ศ. 1969 ได้มีโครงการวิจัยทางการทหารของกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ Advanced Research Projects Agency (ARPA) ได้สนับสนุนงานวิจัยเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยในช่วงแรกรู้จักกันในนามของเครือข่ายสำนักงานโครงการวิจัยชั้นสูง หรือ อาร์พาเน็ต (ARPANET) ซึ่งมีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ระหว่างสถาบันการศึกษา 4 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ที่ลอสแอนเจลิส มหาวิทยาลัยฮาวาย มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาร์บารา และสถาบันวิจัยแห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด โดยมีคอมพิวเตอร์หลายกหลายชนิดที่เชื่อมต่อกันในเครือข่ายและมีระบบปฏิบัติการที่ต่างกัน แต่สามารถสื่อสารข้อมูลกันได้

อาร์พาเน็ตแบ่งออกเป็น 2 เครือข่าย ได้แก่ เครือข่ายสำนักงานโครงการวิจัยชั้นสูง (ARPANET) และเครือข่ายของกองทัพบก (MILNET) โดยช่วงต้นเครือข่ายทั้งสองเป็นเครือข่ายหลักที่สำคัญในทวีปอเมริกาเหนือ ซึ่งต่อมาหน่วยงานภาครัฐและเอกชนจำนวนมากได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอาร์พาเน็ต จึงมีการนำเครือข่ายของหน่วยงานตนเองมาเชื่อมต่อกับเครือข่ายอาร์พาเน็ต ทำให้เกิดการขยายเครือข่ายขนาดใหญ่จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1984 เครือข่ายนี้ถูกเรียกว่า อินเทอร์เน็ต (internet) จนถึงปัจจุบัน

ปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตถือได้ว่าเป็นเครือข่ายสาธารณะที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ระบบเครือข่ายได้อย่างกว้างขวาง และได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายในลักษณะของเครือข่ายอินทราเน็ต (intranet) และเครือข่ายเอ็กทราเน็ต (extranet)



ค.ศ. 1968

เครือข่ายอาร์พาเน็ต (Arpanet)  
ใช้ในวงการทหารและการศึกษา



ค.ศ. 1985

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet)  
ใช้ในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

### 1.2.2 อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ปี พ.ศ. 2530 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ได้เชื่อมต่อเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยและสถาบันไปยังมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย โดยเป็นการเชื่อมต่อโดยผ่านสายโทรศัพท์ซึ่งส่งข้อมูลได้ช้าและเป็นการเชื่อมต่อชั่วคราว

ปี พ.ศ. 2535 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับมหาวิทยาลัย 5 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)

กับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เกิดเป็นเครือข่ายที่เรียกว่า เครือข่ายไทยสาร โดยสำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เข้าวงจรสื่อสารความเร็ว 9,600 บิตต่อวินาที จากการสื่อสารแห่งประเทศไทยเพื่อเชื่อมเข้าสู่อินเทอร์เน็ตที่บริษัทยูนิเน็ตเทคโนโลยี ประเทศสหรัฐอเมริกา



ปี พ.ศ. 2536 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้เข้าวงจรสื่อสารความเร็ว 64 กิโลบิตต่อวินาที จากการสื่อสารแห่งประเทศไทย ทำให้เครือข่ายมีความสามารถในการส่งข้อมูลได้เร็วขึ้น ซึ่งมีหน่วยงานอื่นอีกหลายแห่งที่เชื่อมเข้ากับเครือข่ายไทยสารเครือข่ายไทยสารจึงมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง





ปี พ.ศ. 2537 การสื่อสารแห่งประเทศไทยได้ร่วมมือกับบริษัทเอกชน เปิดบริการอินเทอร์เน็ตให้แก่บุคคล ในรูปแบบของบริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ เรียกว่าผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet, Service Provider : ISP) ที่ทำหน้าที่ให้บริการเชื่อมต่อสายสัญญาณจากแหล่งต่าง ๆ ของผู้ใช้ เช่น จากที่บ้าน สำนักงาน สถานบริการ และแหล่งอื่น ๆ เพื่อเชื่อมต่อกับระบบใหญ่ ออกไปนอกประเทศได้

พ.ศ. 2530 การเชื่อมต่อมินิคอมพิวเตอร์  
ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และ  
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียไปยัง  
มหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย



พ.ศ. 2535 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)  
ได้เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับมหาวิทยาลัย  
5 แห่ง เกิดเป็นเครือข่ายไทยลาร์



พ.ศ. 2537 การสื่อสารแห่งประเทศไทย  
ร่วมมือกับบริษัทเอกชน เปิดบริการ  
อินเทอร์เน็ตให้แก่บุคคล เรียกว่า ผู้  
ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP)





### 1.3 ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีบทบาทและมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนเราเป็นอย่างมาก เพราะทำให้วิถีชีวิตเราทันสมัยและทันเหตุการณ์อยู่เสมอ เนื่องจากอินเทอร์เน็ตจะมีการเสนอข้อมูลข่าวสารปัจจุบัน และสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ผู้ใช้งานเปลี่ยนแปลงไปทุกวัน สารสนเทศที่เสนอในอินเทอร์เน็ตจะมีมากมายหลายรูปแบบเพื่อสนองความสนใจและความต้องการของผู้ใช้ทุกกลุ่ม อินเทอร์เน็ตจึงเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญสำหรับทุกคนเพราะสามารถค้นหาสิ่งที่ตนสนใจได้ในทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปค้นคว้าในห้องสมุด หรือแม้แต่การรับรู้ข่าวสารทั่วโลกก็สามารถอ่านได้ในอินเทอร์เน็ตจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ของหนังสือพิมพ์

ดังนั้นอินเทอร์เน็ตจึงมีความสำคัญกับวิถีชีวิตของคนเราในปัจจุบันเป็นอย่างมากในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นบุคคลที่อยู่ในวงการธุรกิจ การศึกษา ต่างก็ได้รับประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตด้วยกันทั้งนั้น

1. ด้านการศึกษา อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญ ดังนี้
  - 1.1 สามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลด้านการบันเทิง ด้านการแพทย์ และอื่น ๆ ที่น่าสนใจ
  - 1.2 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะทำหน้าที่เปรียบเสมือนเป็นห้องสมุดขนาดใหญ่
  - 1.3 นักเรียนนักศึกษาสามารถใช้อินเทอร์เน็ตติดต่อกับมหาวิทยาลัยหรือโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อค้นหาข้อมูลที่กำลังศึกษาอยู่ได้ ทั้งที่ข้อมูลที่เป็นข้อความเสียง ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ





2. ด้านธุรกิจและการพาณิชย์ อินเทอร์เน็ตมีความสำคัญ ดังนี้

2.1 ค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ

2.2 สามารถซื้อขายสินค้า ทำธุรกรรมผ่าน

ระบบเครือข่าย

2.3 เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ โฆษณา

สินค้า ติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ

2.4 ผู้ใช้ที่เป็นบริษัท หรือองค์กรต่าง ๆ ก็

สามารถเปิดให้บริการ และสนับสนุนลูกค้าของตนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เช่น การให้คำแนะนำ สอบถามปัญหาต่าง ๆ ให้แก่ลูกค้า แจกจ่ายตัวโปรแกรมทดลองใช้ (Shareware) โปรแกรมแจกฟรี (Freeware)



### แบบฝึกหัดที่ 1

#### ความหมาย พัฒนาการและความสำคัญ ของอินเทอร์เน็ต



#### ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (5 คะแนน)

1. ความหมายของอินเทอร์เน็ต คือข้อใด
  - ก. ระบบการสื่อสารที่ไม่จำกัดเวลา
  - ข. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำไปใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา
  - ค. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป
  - ง. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกัน โดยผ่านระบบสื่อสารคมนาคม
2. อินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นที่ประเทศใด
 

ก. ญี่ปุ่น	ข. อังกฤษ
ค. สหรัฐอเมริกา	ง. เกาหลี
3. อินเทอร์เน็ตพัฒนามาจากเครือข่ายใด
 

ก. ARPA Net	ข. EPA Net
ข. APA Net	ง. DATA Net
4. อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย เชื่อมต่อที่มหาวิทยาลัยใดเป็นแห่งแรก
  - ก. มหาวิทยาลัยมหิดล
  - ข. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
  - ค. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
  - ง. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
5. อินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นจากหน่วยงานใด
  - ก. กระทรวงยุติธรรม ประเทศอังกฤษ
  - ข. กระทรวงกลาโหม ของสหรัฐอเมริกา
  - ค. หน่วยสืบราชการลับ ประเทศรัสเซีย
  - ง. สถานทูต ประเทศสวิตเซอร์แลนด์



ตอนที่ 2 อ่านคำถามต่อไปนี้ แล้วเขียนคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่างที่กำหนดให้



1. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของอินเทอร์เน็ต

---

---

---

2. อินเทอร์เน็ตเข้ามาในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. ไດ

---

---

---

3. ครั้งแรกที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในประเทศไทย เพื่อวัตถุประสงค์ใด

---

---

---

4. จงบอกความสำคัญของอินเทอร์เน็ต ในด้านการศึกษา

---

---

---

5. นักเรียนจงอธิบายการให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ มาพอสังเขป

---

---

---

---

---

---

---





## ใบความรู้ที่ 2



## ผู้ให้บริการใช้งานบนระบบ อินเทอร์เน็ต

ผู้ให้บริการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่า ไอเอสพี (Internet service provider) เป็นหน่วยงานที่บริการ ให้เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของบริษัท เข้ากับเครือข่าย อินเทอร์เน็ตทั่วโลก เสมือนตัวแทนของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ถ้าผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ต้องการข้อมูลต่างๆ ก็สามารถติดต่อผ่าน ISP ได้ทุกเวลา ตลอด 24 ชั่วโมง โดยการใช้บริการอินเทอร์เน็ต ผ่านผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วไป หลักการพิจารณา ISP นั้น ผู้เลือกใช้ บริการ จำเป็นต้องศึกษาว่า ISP นั้นมีสายสัญญาณหลักที่เร็ว หรือมีประสิทธิภาพสูง มากเพียงใด มีสมาชิก ใช้บริการมากน้อยขนาดไหน เพราะปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ จะมีผลต่อความเร็ว ในการใช้อินเทอร์เน็ตด้วย โดยวิธีการสมัครสมาชิกนั้น เราสามารถโทรศัพท์ติดต่อไปยัง ISP ที่ให้บริการต่าง ๆ ซึ่งเราสามารถ เลือกรับบริการได้ 2 วิธี คือ bull ชื้อชุดอินเทอร์เน็ต สำเร็จรูปตามร้านทั่วไปไปใช้ bull สมัครเป็นสมาชิกรายเดือน โดยใช้วิธีการติดต่อเข้าไปยัง ISP โดยตรง ซึ่งวิธีการ และรายละเอียด ในการให้บริการของแต่ละที่นั้น จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับรูปแบบการให้บริการของ ISP รายนั้น ๆ จะกำหนดในปัจจุบันผู้ให้บริการ Internet ISP ได้มีการพัฒนาการให้บริการ Internet จากเดิม 56 K เป็นระบบ ADSL ที่มีความเร็วสูงขึ้น เช่น 128 K 256 K 512 K 1M หรือมากกว่า เช่น ISP Maxnet







ไอเอสพี (ISP) ที่เป็นหน่วยงานราชการ หรือ สถาบันการศึกษา มักจะเป็นการให้บริการฟรี สำหรับสมาชิกขององค์กรเท่านั้น แต่สำหรับ ISP ประเภทที่ให้บริการในเชิงพาณิชย์ ผู้ใช้ที่ต้องการ ใช้งานอินเทอร์เน็ตจะต้องสมัครเข้าเป็นสมาชิก ของ ISP รายนั้นๆ ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ใน การใช้งานอินเทอร์เน็ตซึ่งอัตราค่าบริการจะขึ้นอยู่กับ ISP แต่ละราย

หากผู้ใช้ต้องการที่จะติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเองจะต้องมี อุปกรณ์ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. โมเด็ม (Modem)
3. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร และใช้งานอินเทอร์เน็ต
4. คู่สายโทรศัพท์ภายนอก
5. ลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิกกับ ISP



## แบบฝึกหัดที่ 2

### ผู้ให้บริการใช้งานบนระบบ อินเทอร์เน็ต



#### ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (5 คะแนน)

1. บริษัทหรือองค์กรที่เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตคือข้อใด
  - ก. TCP
  - ข. DNS
  - ค. ISP
  - ง. NSI
2. ข้อใดไม่ใช่หลักในการพิจารณา เลือกใช้ ISP
  - ก. ความจุของสายสัญญาณ
  - ข. ความเร็วของสายสัญญาณหลัก
  - ค. มีสมาชิกใช้บริการมากน้อยเพียงใด
  - ง. ประสิทธิภาพของสายสัญญาณหลัก
3. ถ้าหากจะติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้อินเทอร์เน็ต จะต้องใช้อุปกรณ์ใดบ้าง
  - ก. โมเด็ม
  - ข. เครื่องคอมพิวเตอร์
  - ค. คู่สายโทรศัพท์ภายนอก
  - ง. ถูกทุกข้อ
4. อุปกรณ์ใดทำหน้าที่แปลงสัญญาณระหว่างคอมพิวเตอร์กับโทรศัพท์
  - ก. โมเด็ม
  - ข. คีบอร์ด
  - ค. เครื่องคอมพิวเตอร์
  - ง. คู่สายโทรศัพท์ภายนอก
5. เราสามารถสมัครสมาชิกเพื่อติดต่อไปยัง ISP ได้อย่างไร
  - ก. สมัครใช้บริการเป็นรายวัน
  - ข. ชื้อชุดอินเทอร์เน็ต สำเร็จรูป
  - ค. ติดต่อกับหน่วยงานราชการ
  - ง. เชื้อสัญญาณจากสายโทรศัพท์ในบ้านได้เลย

### ใบความรู้ที่ 3



### การกำหนดที่อยู่บนระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ เข้ากับระบบ  
อินเทอร์เน็ตอาจทำได้ทั้งการเชื่อมต่อผ่านเครื่องโฮสต์ของผู้  
ให้บริการ IPS หรือเชื่อมต่อเข้าโดยตรงกับระบบเครือข่ายผ่าน  
จุดเชื่อมต่อ เช่น เราเตอร์ ซึ่ง เครื่องคอมพิวเตอร์จะถูกแบ่ง  
ออกเป็น 2 ประเภท คือ โหนดโฮสต์ (Host Node) และ โหนด  
ธรรมดา (Non-host Node)

ซึ่งโหนดโฮสต์ (Host Node) หมายถึง เครื่อง  
คอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายย่อยเข้า  
กับระบบอินเทอร์เน็ต และโหนดธรรมดา (Non-host Node)

หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับระบบ  
อินเทอร์เน็ตทางอ้อม ระบบเครือข่ายย่อยหนึ่งระบบ  
จะต้องมีคอมพิวเตอร์อย่างน้อยหนึ่งเครื่องที่เชื่อมต่อ  
เข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตโดยตรง ซึ่งเรียกเครื่อง  
คอมพิวเตอร์นี้ว่าเป็น โหนดโฮสต์ ส่วนเครื่องอื่น ที่  
เหลือจะเชื่อมต่อเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตผ่านเครื่อง  
คอมพิวเตอร์ที่เป็น โหนดโฮสต์ (Host Node) คือ เครื่อง  
คอมพิวเตอร์ประเภทโหนดธรรมดา การต่อเครื่อง  
คอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นจะต้องมีการกำหนดที่อยู่เพื่ออ้างอิงถึงคอมพิวเตอร์  
แต่ละเครื่อง ซึ่งมีการกำหนดที่อยู่ได้ 2 รูปแบบคือ

1. การกำหนดที่อยู่แบบไอพี (IP Address)
2. การกำหนดที่อยู่แบบ ดีเอ็นเอส (DNS)





### 3.1 การกำหนดที่อยู่แบบไอพี (IP Address)

เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องไม่ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้นจะเป็นโน้ตบุ๊ก หรือโน้ต  
ธรรมดาจะต้องมีที่อยู่สำหรับการอ้างอิงเป็นของตนเอง และจะต้องมีค่าที่อยู่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ใด  
ๆ ทั่วโลก ซึ่งกำหนดที่อยู่โดยใช้เลขฐานสองที่มีความยาว 32 บิต แต่เพื่อความสะดวกในการอ้างอิงจึงใช้  
วิธีเขียนเป็นเลขฐานสิบ จำนวน 4 หมายเลข ติดต่อกันโดยมีเครื่องหมายจุด "." เป็นตัวคั่น หรือ  
เรียกว่า "Dotted-quads" เรียกการกำหนดที่อยู่ลักษณะนี้ว่าไอพี (IP Address) เช่น 202.21.12.22 เป็น  
ต้น ตัวเลขแต่ละตัวมาจากเลขฐานสองจำนวน 8 บิต ดังนั้นเลขแต่ละตัวจึงมีค่าอยู่ระหว่าง 0-225

**IP-address**

หมายเลขไอพีจะแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ส่วน  
แรกเป็นตัวเลข 2 ตัวแรก 202.21 บอกถึง  
หมายเลขเครือข่าย และส่วนที่สองตัวเลข 2 ตัว  
หลัง 12.22 บอกถึงหมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์ที่  
อยู่ในระบบเครือข่ายนั้น ๆ

ภายในระบบเครือข่ายหนึ่ง ๆ อาจมีการ  
แบ่งโครงสร้างออกเป็นระบบเครือข่ายย่อยเรียกว่า "Subnet" ได้ โดยการนำหมายเลขไอพีมาผ่าน  
กระบวนการเรียกว่า "Subnetting" เช่น องค์การหนึ่งแบ่งโครงสร้างภายในองค์การออกเป็นระบบ  
เครือข่ายย่อย โดยนำหมายเลขไอพีมาตรฐานมาใช้ซึ่งอุปกรณ์เราเตอร์ขององค์การนี้จะรับข้อมูล  
ทั้งหมดที่มีหมายเลขไอพีสองตัวแรกเป็น 202.21 โดยไม่ได้สนใจหมายเลขสองตัวหลังเพราะเป็น  
หมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในระบบเครือข่ายนี้ แต่เนื่องจากองค์การนี้มีการแบ่งเครือข่ายย่อย ใน  
ที่นี้สมมติให้ใช้หมายเลขตัวที่สามเป็นตัวบอกหมายเลข

เครือข่ายภายในองค์การ ดังนั้นเราเตอร์จะจัดการส่ง  
แพ็กเก็ตข้อมูลออกไปตามหมายเลขที่กำหนด จะเห็น  
ได้ว่าวิธีการนี้ช่วยให้องค์การต่าง ๆ สามารถสร้าง  
ระบบเครือข่ายย่อยภายในได้โดยยังคงใช้หมายเลขไอพี  
มาตรฐานตามปกติ และเครือข่ายย่อยนี้ก็ไม่จำเป็นต้อง  
ไปลงทะเบียนหรือขออนุญาตจากผู้ใด

**127.0.0.1**

wisdomEKK

### 3.2 การกำหนดที่อยู่แบบ ดีเอ็นเอส (DNS)

DNS server ย่อมาจาก Domain Name System server คือเครื่องบริการแปลงชื่อเว็บเป็นหมายเลข IP ซึ่งการแปลงชื่อนี้อาจเกิดในเครื่อง local เอง จาก Cache ในเครื่อง local หรือจากเครื่องบริการของผู้ให้บริการเพราะ เบอร์ IP Address เป็นตัวเลขที่ใช้ไม่ค่อยสะดวกและจำยาก ด้วยเหตุนี้จึงมีการคิดระบบตั้งชื่อแบบที่เป็นตัวอักษรให้มีความหมายเพื่อการจดจำได้ง่ายขึ้น จึงเป็นที่มาของ DNS server

DNS ทำหน้าที่คล้ายสมุดโทรศัพท์ คือ เมื่อมีคนต้องการจะโทรศัพท์หาใคร คนนั้นก็จะเปิดสมุดโทรศัพท์ดู เพื่อค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของคนที่ต้องการติดต่อ คอมพิวเตอร์ก็เช่นกัน เมื่อ



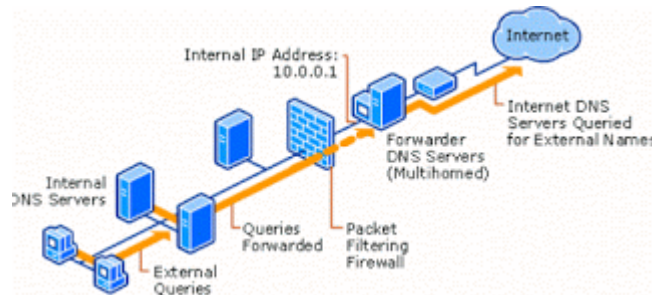
ต้องการสื่อสารกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น เครื่องนั้นก็จะทำการสอบถามหมายเลข IP ของเครื่องที่ต้องการสื่อสารด้วยกับ DNS server ซึ่งจะทำให้การค้นหาหมายเลขดังกล่าวในฐานข้อมูลแล้วแจ้งให้โฮสต์ดังกล่าว ทราบ ระบบ DNS แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. Name Resolvers : จุดประสงค์หลักของ DNS คือการแปลงชื่อคอมพิวเตอร์ ให้เป็นหมายเลข IP ในเทอมของ DNS แล้วเครื่องไคลเอนท์ที่ต้องการสอบถามหมายเลข IP จะเรียกว่า "รีโซลฟเวอร์ (resolver)" วอฟแวร์ที่ทำหน้าที่เป็นรีโซลฟเวอร์นั้นจะถูกสร้างมากับแอปพลิเคชัน หรืออาจจะเป็นไลบรารีที่มีอยู่ในเครื่องไคลเอนท์





2. Domain Name Space : ฐานข้อมูลระบบ DNS มีโครงสร้างเป็นต้นไม้ ซึ่งจะเรียกว่า "โดเมนเนมสเปซ (Domain Name Space)" แต่ละโดเมนจะมีชื่อและสามารถมีโดเมนย่อยหรือซับโดเมน (Subdomain) การเรียกชื่อจะใช้จุด (.) เป็นตัวแบ่งแยกระหว่างโดเมนหลักและโดเมนย่อย



3. Name Servers: เนมเซิร์ฟเวอร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่รันโปรแกรมที่จัดการฐานข้อมูลบางส่วนของระบบ DNS เนมเซิร์ฟเวอร์จะตอบกลับการร้องขอทันทีโดยการค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลตัวเอง หรือจะส่งต่อการร้องขอ ไปยังเนมเซิร์ฟเวอร์อื่น ถ้าเนมเซิร์ฟเวอร์มีเร็คคอร์ดของส่วนของโดเมน แสดงว่า เนมเซิร์ฟเวอร์นั้นเป็นเจ้าของโดเมนนั้น (Authoritative) ถ้าไม่มีก็จะเรียกว่า Non-Authoritative

ข้อจำกัดของระบบ DNS รับรู้เฉพาะตัวอักษรละติน (ASCII character set) ใน RFC 1035 ระบุว่าสัญลักษณ์ที่ใช้ได้ในโดเมนเนม คือ

1. ตัวอักษร a ถึง z (case insensitive)
2. เลข 0 - 9
3. เครื่องหมายอัฒจันทร์ (-)



ตัวอย่าง เช่น ipst.ac.th ซึ่งใช้แทนเลขที่อยู่ไอพี 203.108.2.71 การกำหนดให้มีการใช้ระบบชื่อโดเมนมีการกำหนดรูปแบบเป็นลำดับชั้น เช่น ipst.ac.th

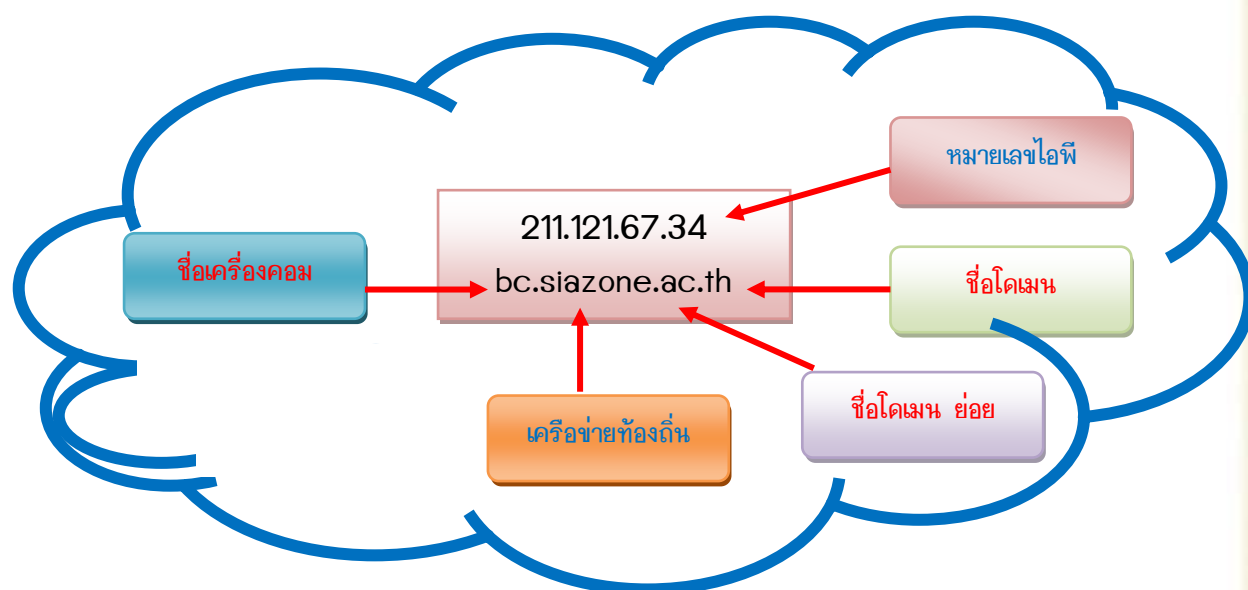
ระดับที่หนึ่ง th หมายถึง ประเทศไทย

ระดับที่สอง ac หมายถึง หน่วยงานสถาบันการศึกษา

ระดับที่สาม ipst หมายถึง ชื่อเครื่อง

ในการติดต่อกับผู้ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ใดบนเครือข่าย จะใช้ชื่อผู้ใช้นั้นตามด้วยชื่อเครื่อง แต่คั่นด้วยเครื่องหมาย @ เช่น ถ้าต้องการติดต่อกับผู้ใช้ชื่อ apirak บนเครื่อง ipst.ac.th ก็ใช้ที่อยู่ดังนี้ apirak@ipst.ac.th

ตัวอย่าง การแทนหมายเลขไอพี 211.121.67.34 ด้วย bc.siazone.ac.th ชื่อโดเมนนี้ประกอบด้วย ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ ชื่อเครือข่ายท้องถิ่น ชื่อโดเมนย่อย และชื่อโดเมน



ในระบบชื่อโดเมนนั้น หน่วยงาน ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) จะเป็นผู้กำหนดมาตรฐานโครงสร้าง ชื่อโดเมนระดับบนสุด (ส่วนขวาสุดของชื่อโดเมน) ซึ่งระบุถึงประเภทองค์กรและ/หรือชื่อประเภทของเครือข่าย ซึ่งโดเมนสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ชื่อโดเมนระดับบนสุดที่เป็นชื่อย่อของประเภทองค์กรในสหรัฐอเมริกาแสดงในตาราง

ชื่อโดเมน	ประเภทองค์กร
com	องค์กรธุรกิจการค้า (Commercial)
edu	องค์กรการศึกษา (Education)
org	องค์กรที่ไม่หวังผลกำไร (Non-Commercial)
gov	องค์กรรัฐบาล (Government)
mil	องค์กรทางทหาร (Military)
net	องค์กรที่ให้บริการเครือข่าย (Network)
museum	พิพิธภัณฑ์ (Accredited Museum)
biz	องค์กรธุรกิจ
info	องค์กรที่ให้บริการสารสนเทศ (Information Service)
name	บุคคล / ครอบครัว (Individual/Family)
pro	บุคคลผู้เชี่ยวชาญ (Professional) เช่น นักกฎหมาย แพทย์ บัญชี
aero	บริษัทที่ให้บริการทางอากาศ (Air Transport Company)
coop	หน่วยงานที่ร่วมมือกัน (Cooperation) เช่นสหกรณ์



2. ชื่อโดเมนระดับบนสุดที่เป็นชื่อย่อของประเทศต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ประเทศสหรัฐอเมริกา ดังแสดงในตาราง

ชื่อโดเมน	ประเภทองค์กร
th	ประเทศไทย (Thailand)
ca	ประเทศแคนาดา (Canada)
uk	ประเทศอังกฤษ (United Kingdom)
jp	ประเทศญี่ปุ่น (Japan)
au	ประเทศออสเตรเลีย (Australia)
hk	ประเทศฮ่องกง (Hong Kong)
my	ประเทศมาเลเซีย (Malaysia)



สำหรับโดเมนย่อยแทนประเภทองค์กรในประเทศไทย นั้นมีอยู่ 6 ประเภท ดังแสดงในตาราง

ชื่อโดเมน	ประเภทองค์กร
ac	สถาบันการศึกษา (Academic)
co	องค์กรธุรกิจ (commercial)
go	หน่วยงานรัฐบาล (government)
mi	หน่วยงานทางทหาร (military)
net	องค์กรที่ให้บริการเครือข่าย (Network)
or	องค์กรที่ไม่หวังผลกำไร (organization)





### แบบฝึกหัดที่ 3

#### การกำหนดที่อยู่บนระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต



#### ตอนที่ 1

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว (5 คะแนน)

- หมายเลขประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรียกว่าอะไร
  - หมายเลข ไอคิว
  - หมายเลข ทีซี
  - หมายเลข ไอพี
  - หมายเลข ไอซีที
- ข้อตกลงที่กำหนดวิธีการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต เรียกว่าอะไร
 

ก. Transmission	ข. Modem
ค. Protocol	ง. Host
- www.google.co.uk เป็นเว็บไซต์ของประเทศใด
 

ก. ไทย	ข. สหรัฐอเมริกา
ค. จีน	ง. อังกฤษ
- ข้อใดเป็นบริการซื้อขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต
 

ก. E-mail	ข. E-Commerce
ค. E-Library	ง. E-Learning
- ระบบ DNS สามารถรองรับอักษรใดได้บ้าง
  - ไทย
  - จีน
  - ฝรั่งเศส
  - ละติน



ตอนที่ 2 อ่านคำถามต่อไปนี้ แล้วเขียนคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. IP Address หมายถึง

---

---

---

---

2. ให้นักเรียน บอกวัตถุประสงค์หลักของการกำหนดที่อยู่แบบ ดีเอ็นเอส (DNS)

---

---

---

---

3. โดเมนที่ลงท้ายด้วย .org เป็นชื่อย่อขององค์การประเภทใด

---

---

---

---

4. ให้นักเรียนอธิบายรูปแบบของ ชื่อโดเมนต่อไปนี้ nongkong.ac.th

ระดับที่หนึ่ง th หมายถึง

ระดับที่สอง ac หมายถึง

ระดับที่สาม nongkong หมายถึง

---

---

---

---

5. ข้อจำกัดของระบบ DNS ใน RFC 1035 ระบุว่าสัญลักษณ์ใดที่ใช้ในโดเมนเนมได้บ้าง

---

---

---

---

---

---

---

---





### แบบทดสอบหลังเรียน

#### เรื่อง อินเทอร์เน็ต

- คำชี้แจง** 1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน เวลา 20 นาที
2. เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ความหมายของอินเทอร์เน็ต คือข้อใด
  - ก. ระบบการสื่อสารที่ไม่จำกัดเวลา
  - ข. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำไปใช้ได้ทุกที่ทุกเวลา
  - ค. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกัน โดยผ่านระบบสื่อสารคมนาคม
  - ง. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปโดยผ่านสายไฟเพียงเส้นเดียว
2. อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่พัฒนามาจากอะไร
  - ก. อาร์พาเน็ต
  - ข. ดาร์พา
  - ค. โปรโทคอล
  - ง. ทีซีพี/ไอพี
3. อินเทอร์เน็ตพัฒนาขึ้นครั้งแรกเพื่อจุดประสงค์ใด
  - ก. เพิ่มศักยภาพทางทหาร
  - ข. พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
  - ค. ส่งเสริมการเรียนรู้การสอน
  - ง. ติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศ
4. ในประเทศไทยการพัฒนาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตครั้งแรก เกิดขึ้นที่หน่วยงานใด
  - ก. NECTEC
  - ข. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
  - ค. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
  - ง. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
5. ข้อใดกล่าวถึงโปรโทคอลได้ถูกต้อง
  - ก. ทำให้เครื่องส่ง- เครื่องรับข้อมูลเข้าใจตรงกัน
  - ข. มาตรฐานในการส่งข้อมูลจากเครื่องหนึ่งไปอีกเครื่องหนึ่ง
  - ค. ข้อตกลงที่กำหนดขึ้นในการรับ-ส่งข้อมูลผ่านสื่อกลาง
  - ง. ถูกทุกข้อ

6. IP address ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง
- ก. คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนอินเทอร์เน็ตต้องมีเลขที่อยู่ไอพี
  - ข. เลขที่อยู่ไอพีไม่ซ้ำกัน
  - ค. การกำหนดเป็นกฎเกณฑ์ในการนำไปปฏิบัติ
  - ง. ถูกทุกข้อ
7. www.gsb.or.th คำว่า or หมายถึง
- ก. สถาบันการศึกษา
  - ข. หน่วยงานทหาร
  - ง. หน่วยงานที่ไม่แสวงผลกำไร
  - ง. หน่วยงานเอกชน
8. ข้อใดคือตัวกลางสำคัญในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
- ก. คอมพิวเตอร์
  - ข. สายใยแก้วนำแสง
  - ค. สัญญาณดาวเทียม
  - ง. โทรศัพท์แบบพกพา
9. การใช้งานอินเทอร์เน็ตจะต้องสมัครเป็นสมาชิกกับใคร
- ก. IPS
  - ข. ISP
  - ค. RSP
  - ง. SPI
10. ข้อใดกล่าวถึงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบหมุนโทรศัพท์ไม่ถูกต้อง
- ก. สะดวกและมีค่าใช้จ่ายต่ำ
  - ข. มีข้อจำกัดด้านความเร็ว
  - ค. ผู้ใช้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 3 บาทต่อชั่วโมง
  - ง. หากมีสัญญาณรบกวนสายโทรศัพท์จะทำให้การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตหลุดง่าย

## บรรณานุกรม

จิราพร งามสมบัติ.(2543). ปัญหาและความต้องการบริการสนเทศของนักเรียนระดับ  
ประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบ้านแม่ด้อมเหนือ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน.

วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ปรัชนันท์ นิลสุข และคณะ (2557). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
สื่อสาร.กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

วิเชียร พุ่มพวง (2556).หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ 2.  
กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์.

อารียา ศรีประเสริฐ และคณะ (2558). หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
สื่อสาร.กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.



ภาคผนวก



เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อ 1 ข

ข้อ 6 ง

ข้อ 2 ค

ข้อ 7 ค

ข้อ 3 ข

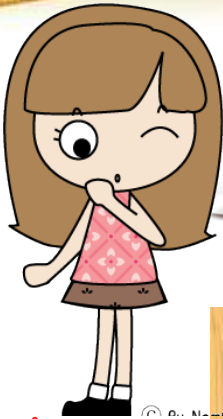
ข้อ 8 ก

ข้อ 4 ค

ข้อ 9 ข

ข้อ 5 ข

ข้อ 10 ก



## เพลงแบบฝึกหัดที่ 1

### ความหมาย พัฒนาการและความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

ข้อ 1 ง

ข้อ 2 ค

ข้อ 3 ก

ข้อ 4 ง

ข้อ 5 ข



ตอนที่ 2 อ่านคำถามต่อไปนี้ แล้วเขียนคำตอบที่ถูกต้องลงในช่องว่างที่กำหนดให้

1. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายของคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลก ซึ่งประกอบด้วย เครือข่ายย่อย เป็นจำนวนมากเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยใช้มาตรฐาน การเชื่อมโยงโดยที่คอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมโยงกันอยู่นี้อาจเป็นเครื่องคนละตระกูลกัน หรือใช้อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อเครือข่ายที่แตกต่างกันก็ตาม

2. อินเทอร์เน็ตเข้ามาในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. ไດ

พ.ศ. 2530

3. ครั้งแรกที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในประเทศไทย เพื่อวัตถุประสงค์ใด

เพื่อการศึกษาและวิจัย

4. จงบอกความสำคัญของอินเทอร์เน็ต ในด้านการศึกษา

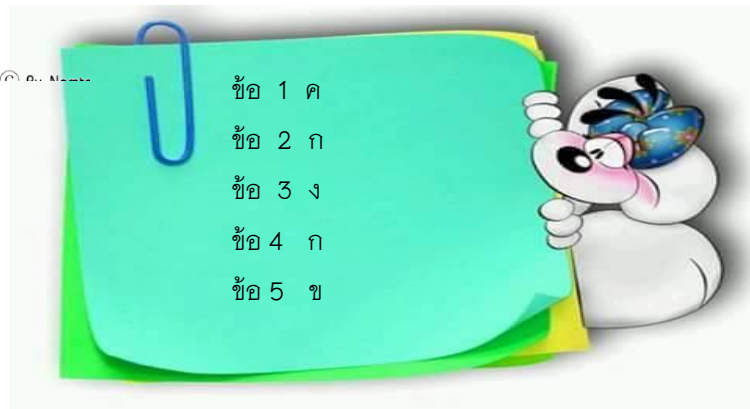
สามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลด้านการบันเทิง ด้าน การแพทย์ และอื่น ๆ ที่น่าสนใจ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะทำหน้าที่เปรียบเสมือนเป็นห้องสมุดขนาดใหญ่ นักเรียน นักศึกษาสามารถใช้อินเทอร์เน็ตติดต่อกับมหาวิทยาลัยหรือโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อค้นหาข้อมูลที่กำลังศึกษาอยู่ได้ ทั้งที่ ข้อมูลที่เป็นข้อความเสียง ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ

5. นักเรียนจงอธิบายการให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ มาพอสังเขป

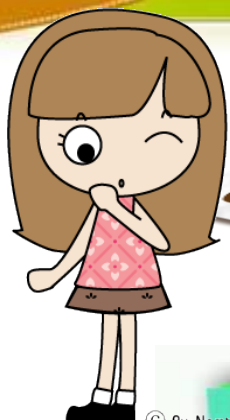
ค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ สามารถซื้อขายสินค้า ทำธุรกรรมผ่านระบบ เครือข่าย เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ โฆษณาสินค้า ติดต่อสื่อสารทางธุรกิจ



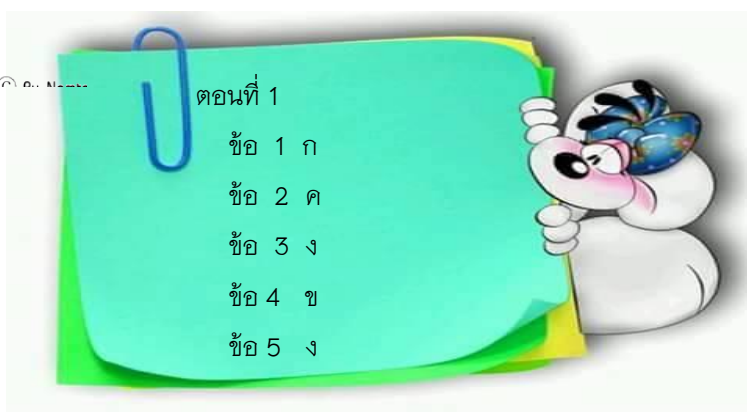
แบบฝึกหัดที่ 2  
ผู้ให้บริการใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ต







### แบบฝึกหัดที่ 3 การกำหนดที่อยู่บนระบบอินเทอร์เน็ต



ตอนที่ 2

#### 1. IP Address หมายถึง

ที่อยู่สำหรับการอ้างอิงของคอมพิวเตอร์ และจะต้องไม่ซ้ำที่อยู่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ใด ๆ ทั่วโลก ซึ่งกำหนดที่อยู่โดยใช้เลขฐานสองที่มีความยาว 32 บิต แต่เพื่อความสะดวกในการอ้างอิงจึงใช้วิธีเขียนเป็นเลขฐานสิบ จำนวน 4 หมายเลข ติดต่อกันโดยมีเครื่องหมายจุด "." เป็นตัวคั่น หรือเรียกว่า "Dotted-quads" เรียกการกำหนดที่อยู่ลักษณะนี้ว่าไอพี (IP Address)

#### 2. ให้นักเรียน บอกวัตถุประสงค์หลักของการกำหนดที่อยู่แบบ ดีเอ็นเอส (DNS)

แปลงชื่อคอมพิวเตอร์ ให้เป็นหมายเลข IP ในเทอมของ DNS แล้วเครื่องไคลเอนท์ที่ต้องการสอบถามหมายเลข IP จะเรียกว่า "รีโซลฟเวอร์ (resolver)" วอฟแวร์ที่ทำหน้าที่เป็นรีโซลฟเวอร์นั้นจะถูกสร้างมาพร้อมกับแอปพลิเคชัน หรืออาจจะเป็นไลบรารีที่มีอยู่ในเครื่องไคลเอนท์

#### 3. โดเมนที่ลงท้ายด้วย .org เป็นชื่อย่อขององค์การประเภทใด

องค์กรที่ไม่หวังผลกำไร

#### 4. ให้นักเรียนอธิบายรูปแบบของ ชื่อโดเมนต่อไปนี้ nongkong.ac.th

ระดับที่หนึ่ง th หมายถึง ประเทศไทย

ระดับที่สอง ac หมายถึง หน่วยงานสถาบันการศึกษา

ระดับที่สาม nongkong หมายถึง ชื่อเครื่อง

#### 5. ข้อจำกัดของระบบ DNS ใน RFC 1035 ระบุว่าสัญลักษณ์ใดที่ใช้ในโดเมนเนมได้บ้าง

ตัวอักษร a ถึง z (case insensitive), เลข 0 – 9 , เครื่องหมายยัติภังค์ (-)



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อ 1 ค

ข้อ 6 ง

ข้อ 2 ก

ข้อ 7 ค

ข้อ 3 ก

ข้อ 8 ก

ข้อ 4 ง

ข้อ 9 ข

ข้อ 5 ง

ข้อ 10 ค

# เอกสารประกอบการเรียน



วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

## เรื่อง อินเทอร์เน็ต



นางสาวนัยย์ คำคำ

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ: ครูชำนาญการ

โรงเรียนหนองกองพิทยาคม  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ