

## **การจัดทำรายงานผลการศึกษา**

**อุปสงค์ อุปทาน คุณภาพของตลาด เพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์ในการ  
แข่งขัน**

**กรณี: Network “Router**

**เสนอ**

**อาจารย์ มรกต ทีชพุดิ**

**นำเสนอโดย**

**นายรัชชัย ห้วเพชร**

**เลขทะเบียนนักศึกษา 525159040013**

**รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาเศรษฐศาสตร์สำหรับธุรกิจ**

**โทรคมนาคม**

**ปีการศึกษา 2552**

**การจัดทำรายงานผลการศึกษา**  
**อุปสงค์ อุปทาน คุณภาพของตลาด เพื่อวิเคราะห์กลยุทธ์ในการแข่งขัน**  
**ของสินค้า อุปกรณ์ Network “Router”**



หากคุณกำลังมองหาอุปกรณ์เพื่อมาแชร์อินเทอร์เน็ตในเครือข่าย สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว เชื่อถือได้ มีความปลอดภัยสูง และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบเครือข่ายของคุณได้อยู่หละก็... เราเตอร์ คือคำตอบสำหรับคุณ

เราเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยส่งผ่านข้อมูลในระบบเครือข่าย โดยจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอย่างน้อย 2 ระบบ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะเป็นการเชื่อมต่อระหว่างระบบของ LANs หรือ WANs จำนวน 2 วงขึ้นไป กับระบบเครือข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP-Internet Service Provider) โดยผู้ใช้ภายในระบบเครือข่าย สามารถแชร์ทรัพยากรภายในระบบด้วยกันได้ไม่ว่าจะเป็นระบบอินเทอร์เน็ตหรือว่าข้อมูลภายในเครือข่าย

อันที่จริงแล้วระบบอินเทอร์เน็ต โดยตัวของมันเองแล้วก็เป็นระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมไปทั่วโลก มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นล้านๆ เครื่องที่เชื่อมต่ออยู่ในนั้น และยังมีเครือข่ายเล็กๆ โยงใยอยู่ข้างในอีก ซึ่งเราเตอร์ จะทำหน้าที่สื่อสาร แชร์ระบบอินเทอร์เน็ตในเครือข่าย จัดหาเส้นทางการส่งข้อมูลกับคอมพิวเตอร์เหล่านั้น ซึ่งถือได้ว่าเป็นหน้าที่ที่มีความสำคัญ และต้องทำงานหนักทีเดียว

#### **ทำไมต้องใช้เราเตอร์**

ในสมัยนี้ผู้ใช้ตามบ้าน อาจจะต้องการติดตั้งระบบเครือข่ายอย่าง LAN (Local Area Network) หรือ WLAN (Wireless LAN) เอาไว้ใช้เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในบ้านรวมถึงการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตร่วมกันเพื่อจะได้ไม่ต้องจ่ายค่าบริการบรอดแบนด์อินเทอร์เน็ตตามจำนวนผู้ใช้ทั้งหมด ซึ่งก็ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก และก็มีผู้ใช้วิธีการอย่างนี้ไม่น้อยทีเดียว

ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต หรือ ISP ต่างก็อนุญาตให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้เราเตอร์ เป็นตัวกลางเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายเพื่อแชร์กันใช้อินเทอร์เน็ต

ความเร็วสูงได้ ซึ่งก็ทำให้ผู้บริโภครุ่นต่างก็ต้องการมองหาเราเตอร์ ตัวเล็กๆ มาใช้งานสักตัวหนึ่ง ซึ่งบ่อยครั้งจะได้ยินผู้ใช้เรียกกันว่าบรอดแบนด์เราเตอร์ (Broadband Routers) โดยสามารถรองรับการใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปได้พร้อมกัน

นอกจากนี้ เราเตอร์ยังถือได้ว่าเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญชิ้นหนึ่ง ที่จะช่วยส่งผ่านข้อมูลในระหว่างระบบเครือข่าย และยังรักษาระบบเครือข่ายให้เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตอีกด้วย โดยไม่ว่าข้อมูลนั้นจะถูกส่งไประหว่างกลุ่มต่างๆ ภายในระบบเครือข่ายเดียวกัน หรือจากเครือข่ายหนึ่งไปสู่อีกเครือข่ายหนึ่ง ตัวเราเตอร์ก็จะเห็นข้อมูลทั้งหมดเหล่านี้ในเครือข่าย และจัดการส่งข้อมูลไปให้ถึงจุดหมายปลายทางอย่างถูกต้อง

การบรรลุผลสำเร็จในการส่งข้อมูลแต่ละครั้งได้นั้น จะต้องอาศัย Headers ซึ่งก็เหมือนกับหัวข้อหมายที่บ่งบอกว่าผู้ส่งต้องการส่งข้อมูลถึงใคร ที่ไหน จากนั้นเราเตอร์ที่ทำงานเชิงบูรณาการไปรษณีย์ผสมกับตัวตรวจจากรก็จะทำการจัดหา เส้นทางที่ดีที่สุดเพื่อส่งกล่องข้อมูลนั้น ไปให้ถึงมือผู้รับอย่างรวดเร็ว โดยจะใช้ Protocol อย่างเช่น ICMP หรือ Routing Protocol เป็นตัวสื่อสาร หรือพูดง่ายๆ ก็คือภาษาที่ใช้สื่อสารกับเครือข่ายของผู้อื่น ซึ่งถ้าจะเปรียบเทียบกับภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ที่เป็นภาษาที่ใช้พูดสื่อสารกับผู้อื่น แต่ก็เป็นภาษาที่ระบบเครือข่ายใช้คุยกัน จากนั้นก็จะระบุเส้นทางการส่งกล่องข้อมูลถึงกัน เพียงเท่านั้นจุดหมายก็จะถูกส่งถึงมือผู้รับอย่างไม่ผิดพลาด แต่จะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับที่เส้นทางการส่งว่าจะมีอุปสรรคมากแค่ไหนนั่นเอง

### เราเตอร์สำหรับใช้ในบ้านและธุรกิจขนาดเล็ก

เนื่องจากงานในระบบเครือข่ายแต่ละที่มีความแตกต่างกัน ทำให้เราเตอร์แต่ละเครื่องไม่เหมาะกับงานทุกประเภท หรือกับทุกเครือข่าย จึงมีการพัฒนาสินค้าให้สอดคล้องกับการใช้งานมากขึ้น ซึ่งการปรับปรุงสินค้าเราเตอร์ นั้นไม่ใช่แค่การปรับปรุงในเรื่องรูปทรง สี สัน ขนาด หรือการผลิตเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงฟังก์ชันการทำงานของตัวเราเตอร์ที่ใช้ในการส่งกล่องข้อมูล ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย อีกทั้งปัจจุบันผู้ใช้ส่วนใหญ่ยังหาซื้อเราเตอร์เพื่อไปใช้แชร์อินเทอร์เน็ตภายในเครือข่าย (Internet Connection Sharing) รวมทั้งสร้างระบบเครือข่ายส่วนตัว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเลือกเราเตอร์ที่มีฟีเจอร์การใช้งานที่เหมาะสมกับความต้องการให้มากที่สุด

นอกจากนี้ ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต แบบ ไฮ-สปีด ที่มีการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์และ ISP ด้วยช่องทางแบบ บรอดแบนด์ เช่น ADSL นั้นก็ยังสามารถใช้อุปกรณ์เราเตอร์เข้ามาช่วยจัดระเบียบเส้นทางการจราจร และช่วยตัดสินใจเลือกเส้นทางส่งข้อมูลให้เป็นไปอย่างรวดเร็วมากขึ้นได้โดยการทำงานในรูปแบบนี้ถือว่าเป็นรูปแบบพื้นฐานที่นิยมใช้กัน หรืออีกวิธีหนึ่งอาจจะใช้คอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows98 ขึ้นไปสักเครื่องหนึ่งไปทำงานเป็นตัวเราเตอร์แทน และต่อคอมพิวเตอร์ในระบบเข้าไว้ด้วยกันโดยใช้ ICS (Internet Connection Sharing) โดยโครงสร้างแบบนี้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตจะทำงาน เหมือนกับ

เป็นเราเตอร์ ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ตัวอื่นๆ ในระบบก็จะสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้เหมือนกัน อย่างไรก็ตามในตลาดปัจจุบันมีเราเตอร์ที่ทำงานในชั้นพื้นฐานได้เหมือนกับการใช้ ICS วางขายอยู่มากมาย อีกทั้งยังมีไฟเจอร์ และฟังก์ชันที่มีประโยชน์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต ติดตั้งเพิ่มเติมมากับตัวอุปกรณ์ให้ด้วย ซึ่งบ่อยครั้งมักจะเรียกอุปกรณ์ชนิดนี้ว่า Broadband Routers หรือ Internet Connection Sharing Routers ซึ่งเราเตอร์พวกนี้จะอนุญาตให้คุณสามารถแชร์การใช้งานอินเทอร์เน็ตกับ คอมพิวเตอร์หลายๆ เครื่องได้ง่าย อีกทั้งยังให้ประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีกว่าการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาทำหน้าที่แทนเราเตอร์

Broadband Routers กับ ICS Routers อาจจะมีข้อแตกต่างกันเล็กน้อยขึ้นอยู่กับการผลิตหรือยี่ห้อต่างๆ แต่ตัวเราเตอร์ที่ใช้งานตามบ้าน โดยทั่วไปแล้วจะมีขนาดกล่องที่เล็ก มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องอยู่ด้านหน้าหรือ ด้านหลัง แล้วก็มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับโมเด็มบรอดแบนด์ (Broadband Modem) โดยเมื่อเสียบสายเข้าที่พอร์ตต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ตัวเราเตอร์ก็จะทำหน้าที่ส่งถ่ายข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายด้วยกัน รวมถึงไปถึงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตสู่เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องให้ทันที ซึ่งอาจจะต้องมีการตั้งค่าการใช้งานต่างๆ นิดหน่อย แต่ก็ไม่ได้ยุ่งยากมากนัก ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับชนิดของโมเด็ม และชนิดของอินเทอร์เน็ตที่คุณใช้ การเลือกเราเตอร์นั้น คุณอาจจะเลือกเราเตอร์ที่มีพอร์ต Ethernet Switch มากกว่า 1 พอร์ต มาให้ในตัวเพื่อรองรับการขยายในอนาคต ซึ่งเราเตอร์ชนิดนี้จะรองรับ NAT (Network Address Translation) ด้วย โดยจะอนุญาตให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องแชร์การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยการใช้ IP Address เดียว ส่วน Internet Connection Sharing Routers นั้นจะมีไฟเจอร์ที่จำเป็นให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้ค่อนข้างมาก เช่น Web Filtering, Firewall หรือรองรับ DHCP Server ส่วน Wireless Broadband Routers หรือเราเตอร์ไร้สายจะคล้ายๆ กับเราเตอร์ที่ใช้สาย (Wired Routers) ในการเชื่อมต่อ เพียงแต่จะมีเสารับสัญญาณวิทยุ (Antenna) อยู่ด้านบนหรือ ด้านข้างตัวเครื่องซึ่งการทำงานแบบไร้สายช่วยเพิ่มความสะดวกในการเชื่อมต่อ และลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากการเดินสายจากเครื่องพีซีไปยังเราเตอร์ในช่วง ที่ทำการติดตั้ง แต่การสร้างเครือข่ายไร้สายนั้น จะต้องมองถึงเรื่องความปลอดภัยมากกว่าการใช้ระบบเครือข่ายแบบมีสาย ซึ่งส่วนใหญ่แล้ว Wireless Broadband Routers มักจะมีระดับของความปลอดภัยที่รองรับได้มากกว่าเราเตอร์แบบมีสายโดยผู้ผลิตมักจะติดตั้งมาให้พร้อมกับตัวเครื่อง โดยไฟเจอร์ต่างๆ ที่มีอยู่ในเราเตอร์แบบไร้สาย (Wireless Routers) ก็จะพบในตัวเราเตอร์ไร้สาย (Wireless Routers) ด้วยเช่นกัน แต่เราเตอร์ไร้สาย (Wireless Routers) จะมีระบบความปลอดภัยสำหรับระบบไร้สายเพิ่มมาให้ด้วย เช่น Wi-Fi Protected Access (WPA)/ WPA2 (หรือ 802.11)/ WEP (Wired Equivalent Privacy) การเข้ารหัสแบบ DES (56 bit) 3DES (168 bit) และ AES (256 bit) รวมทั้งตัวกรอง MAC Address สำหรับระบบไร้สายเป็นต้น

นอกจากนี้ เราเตอร์ไร้สาย ยังมักจะมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อ Ethernet มาให้ด้วย สำหรับ

ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับ Wi-Fi และยังไม่รู้ว่าระบบนี้ทำงานอย่างไร แต่รู้สึว่าต้องการที่จะใช้นั้น สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งก่อนที่จะเลือกเราเตอร์ไร้สายมาใช้งานก็คือ คุณควรจะหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีไว-ไฟเสีย ก่อน เพื่อจะได้เข้าใจวิธีการทำงาน หรือศัพท์เทคนิคต่างๆ ให้มากขึ้นกว่าเดิม เพราะหลังจากที่ระบบเครือข่ายไร้สายของคุณเริ่มทำงานแล้ว คุณอาจจะต้องใช้เวลาเพื่อตรวจสอบการใช้งาน รวมทั้งการตรวจสอบในเรื่องของความปลอดภัยมากขึ้นเมื่อเทียบกับระบบเครือข่ายใช้สาย อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นการใช้เราเตอร์แบบมีสาย หรือว่าเราเตอร์ไร้สาย ผลลัพธ์ที่ได้ก็คือ จะทำให้ระบบเครือข่ายของคุณทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าระบบเครือข่ายแบบอื่นๆ ที่มีฟังก์ชัน และประสิทธิภาพการทำงานเท่ากัน โดยทั้งเราเตอร์แบบมีสาย และไร้สายนั้นจะมีความน่าเชื่อถือสูง และมีระบบความปลอดภัยที่ตอบสนองได้ดี โดยที่ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์อื่นเข้ามาเพิ่มเติม โดยทั่วไปแล้วระบบ เครือข่ายแบบใช้สายจะมีราคาถูกกว่า แต่การติดตั้งและเดินสายจะต้องใช้เวลาและมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาย สัญญาณมากกว่าการติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย และที่สำคัญคือการเคลื่อนย้ายหรือใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ทำได้อย่างจำกัด ซึ่งในแง่นี้ระบบเครือข่ายไร้สายจะตอบโจทย์สำหรับผู้ที่ชอบปรับเปลี่ยน โยกย้าย หรือ ใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กได้ดีกว่า ซึ่งคุณอาจจะศึกษาเรื่องเกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเพิ่มเติมขึ้นก็ได้

### เราเตอร์แพงมัย

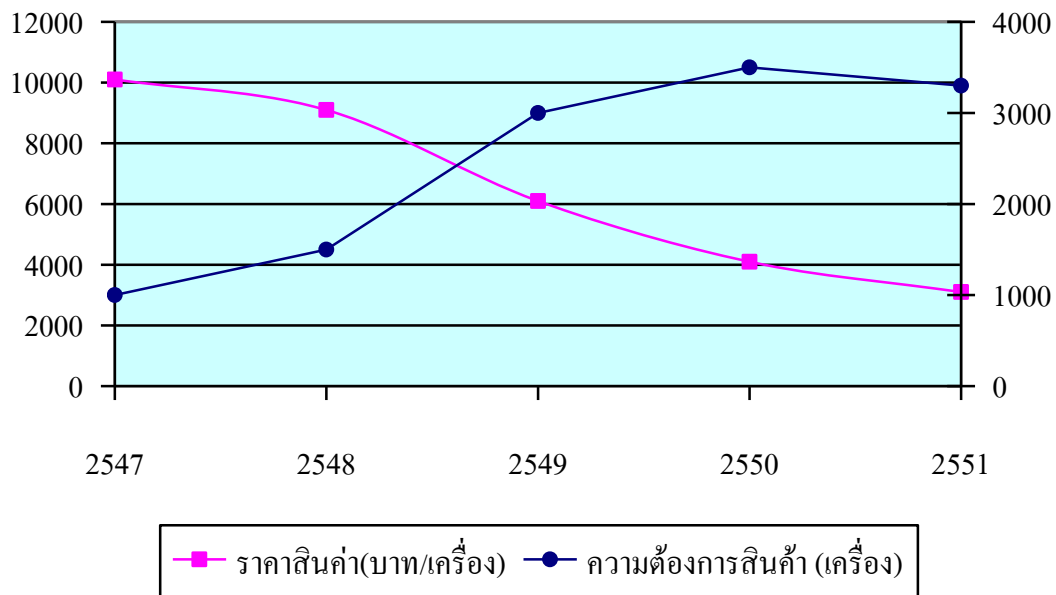
ในวันนี้คุณสามารถหาซื้อบอร์ดเราเตอร์ระดับพื้นฐานในราคาไม่เกิน 3,000 บาท ซึ่งเราเตอร์ในราคาระดับนี้คุณสามารถแชร์การใช้งานอินเทอร์เน็ตกับเครื่อง คอมพิวเตอร์อื่นๆ ภายในบ้านได้ แต่ก่อนที่คุณจะตัดสินใจเลือกซื้อก็ควรพิจารณาดีกว่าคุณใช้อินเทอร์เน็ต ประเภทไหนอยู่ มีพอร์ตที่จำเป็นต้องใช้เพื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ภายในบ้านจำนวนกี่พอร์ต และแน่นอนว่าควรพิจารณาไปถึงว่าจะใช้เราเตอร์แบบมีสายหรือไร้สาย ซึ่งก็เป็นความคิดที่ดีถ้าคุณจะเลือกซื้อเราเตอร์ให้มีพอร์ตการใช้งานเหลือ เอาไว้ เพื่อในอนาคตคุณอาจจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาเพิ่มในระบบจะได้ไม่ต้อง ยุ่งยากกับการหาซื้อเราเตอร์ใหม่ ที่สำคัญคุณควรเลือกรเราเตอร์ที่รองรับระบบความปลอดภัยบนเครื่องพีซี และการป้องกันการเข้าใช้ Web ที่ไม่พึงประสงค์ (Web Filtering) มาให้ด้วย ไม่เช่นนั้นคุณอาจจะต้องซื้อฮาร์ดแวร์ที่มีระบบ Firewall และ Web Filtering แยกมาให้ต่างหากเพิ่มเติม

เราเตอร์ ถือได้ว่าเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญชิ้นหนึ่งในการสร้างระบบเครือข่ายให้มีความปลอดภัย สามารถแชร์ระบบอินเทอร์เน็ต และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น นี่อาจจะเป็นคำตอบที่ใช่เลยสำหรับคุณ



ความต้องการของสินค้า เรอเตอร์ รุ่น EAK-585V6 ในตลาด Network ในระหว่างปี 2547 – 2551  
ดังนี้

ปีการผลิต	ราคา(บาท/เครื่อง)	ปริมาณต้องการ(เครื่อง)
2547	10,100.00	1000
2548	9,100.00	1500
2549	6,100.00	3000
2550	4,100.00	3500
2551	3,100.00	3300



จากตารางและการฟการผลิตและจำหน่ายเรอเตอร์รุ่น EAK-585V6 นั้น จะสังเกตเห็นได้ว่าในช่วงปี 2547 ราคาสินค้าจะสูง ความต้องการของลูกค้ายังมีไม่มาก ช่วงปี 2548 – 2549 ราคาเรอเตอร์รุ่นนี้เริ่มลดราคาลงเล็กน้อย ทำให้ความต้องการมีมาก และกำลังซื้อพร้อมเหตุผลในการตัดสินใจซื้อที่สูง ในปี 2550 – 2551 ราคาเรอเตอร์รุ่นนี้เริ่มลดลง ทำให้ความต้องการซื้อในปี 2550 มีสูง แต่ในปี 2551 มีการลดความต้องการเรอเตอร์รุ่นนี้ลงในขณะที่ราคาต่ำลงมา อาจเนื่องมาจากมีเรอเตอร์รุ่นใหม่ ๆ มา หรือเกิดจากบริษัทคู่แข่งมีการผลิตออกมาแข่งขันกันมากขึ้น

### อุปสงค์ของสินค้าเราเตอร์รุ่น EAK-585V6

จากตารางข้างต้นสามารถหาปริมาณอุปสงค์ของสินค้าได้ดังนี้

กำหนดให้ ณ ระดับราคา  $P_1 = 4,100$  ,  $Q_1 = 3,500$  , และระดับราคา  $P_2 = 6,100$  ,  $Q_2 = 3,000$

จากสมการอุปสงค์  $Q_d = a - bP$

หาค่า  $b = (3,000 - 3,500) / (6,100 - 4,100) = -0.25$

หาค่า  $a$  โดยแทนสมการ  $3,500 = a - 0.25(4,100)$

$$4,525 = a$$

หรือ

$$3,000 = a - 0.25(6,100)$$

$$4,525 = a$$

ดังนั้น

$$Q_d = 4,525 - 0.25(P)$$

แทน  $P$  ในสมการ

$$Q_d = 4,525 - 0.25(P)$$

$P = 10,100$

$$\begin{aligned} Q_d &= 4,525 - 0.25(10,100) \\ &= 2,000 \end{aligned}$$

$P = 9,100$

$$\begin{aligned} Q_d &= 4,525 - 0.25(9,100) \\ &= 2,250 \end{aligned}$$

$P = 6,100$

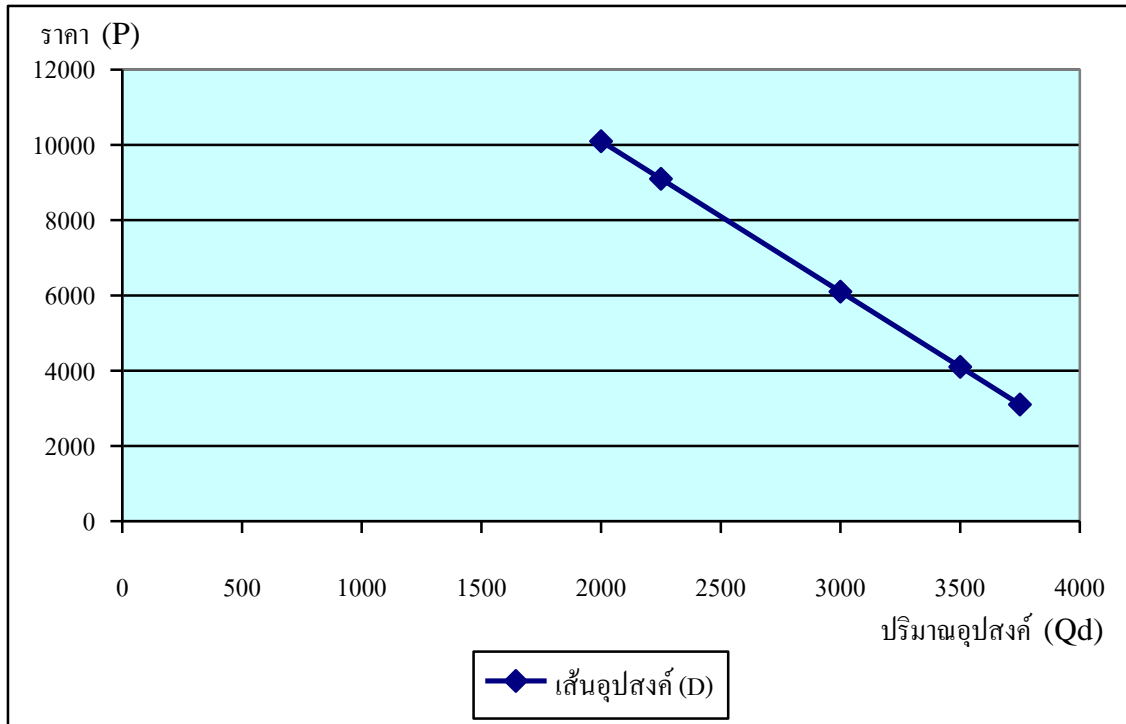
$$\begin{aligned} Q_d &= 4,525 - 0.25(6,100) \\ &= 3,000 \end{aligned}$$

$P = 4,100$

$$\begin{aligned} Q_d &= 4,525 - 0.25(4,100) \\ &= 3,500 \end{aligned}$$

$P = 3,100$

$$\begin{aligned} Q_d &= 4,525 - 0.25(3,100) \\ &= 3,750 \end{aligned}$$



พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าเราเตอร์ ปัจจัยสำคัญที่ผู้ซื้อเราเตอร์ รุ่น EAK-585V6 ที่มีผลต่อการพิจารณาในการเลือกซื้อ ประกอบไปด้วยปัจจัยเหล่านี้คือ ราคา รายได้ ความนิยม คุณสมบัติของสินค้า ความเหมาะสมในการใช้งาน ฯลฯ ใช้ในการพิจารณาเลือกซื้อ

สินค้าเราเตอร์ นั้นจัดเป็นสินค้าประเภทสินค้าฟุ่มเฟือย เนื่องจากเราเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงของราคาขึ้นอยู่กับการใช้งาน คุณสมบัติ ธรรมดาประโยชน์ของสินค้า โดยในช่วงแรกราคาจะแพงแต่เมื่อตกุ่นราคาจะลดลง

#### คุณสมบัติของ เราเตอร์ รุ่น EAK-585V6

ขอแนะนำอุปกรณ์เน็ตเวิร์กที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นั่นก็คือ Wireless Router เนื่องจากปัจจุบันอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้รับความนิยมมากขึ้น ทำให้ผู้ใช้งานตามบ้านต้องการที่จะใช้ Wireless Router เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ ภายในบ้าน ซึ่งอุปกรณ์ที่เรานำมาเสนอวันนี้ก็คือ EAK-585V6 ซึ่งเป็น Wireless Router ที่มีคุณสมบัติในการใช้งานที่มากกว่าคำว่าเราเตอร์อย่างแน่นอน

ลักษณะของตัวเครื่องเป็นสีขาวมันวาวสวยงาม มีขนาดค่อนข้างใหญ่เนื่องจากภายในบรรจุฮาร์ดดิสไว้ ด้านบนของตัวเครื่องมีช่องระบายความร้อนพร้อมโลโก้ EAK อยู่ตรงกลาง ด้านล่างมีช่องระบายความร้อน พร้อมปุ่มยางกันลื่นสี่ปุ่ม มีสติกเกอร์ MAC Address ของตัวเครื่อง และสติกเกอร์บอกรายละเอียดการใช้งานต่างๆ

ด้านหน้าตัวเครื่องเป็นสีเทาคาดกับสีขาว มีไฟสีฟ้าบอกสถานะการทำงานต่างๆ ซึ่งมีทั้งไฟแสดงสถานะ READY สถานะการทำงานของ IDE สถานะการทำงานของ LAN ทั้ง 4 พอร์ต

สถานะการทำงานของ WAN ส่วนไฟแสดงสถานะ AIR นั้นเป็นการแสดงการทำงานในส่วนของ สัญญาณ Wireless ปุ่มด้านล่างขวาทั้งสองปุ่มนั้นปุ่มแรกเป็นปุ่มเปิด-ปิด ส่วนทางด้านล่างขวามี พอร์ตUSBหนึ่งพอร์ต

ด้านหลังเริ่มจากทางด้านซ้ายเป็นช่องเสียบไฟ AC ได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านหม้อแปลง ซึ่งช่วยประหยัดพื้นที่ได้มากทีเดียว ถัดมาเป็นปุ่ม reset ตามด้วยพอร์ต USB จำนวน 2 พอร์ต จากนั้นเป็นพอร์ต WAN หนึ่งพอร์ต และพอร์ต LAN RJ-45 10/100 Mbps จำนวน 4 พอร์ต ส่วน ข้างๆ นั้นเป็นหัวต่อเสาส่งสัญญาณ Wireless ด้านขวาสุดจะมีปุ่มสีแดง คือปุ่มที่ทาง บริษัท เรียกว่า ปุ่มEZSetup

เราเตอร์ตัวนี้มีเสาสัญญาณสองอัน อันแรกอยู่ในตัวเครื่องส่วนอีกอันอยู่ภายนอก รองรับ มาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ 802.11g/b โดยมีอัตราการรับส่งข้อมูลสูงสุดอยู่ที่ 54 Mbps และมีระบบ ความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลการเข้ารหัสข้อมูลทั้ง64-bitและ128-bit

การติดตั้งสามารถทำได้สะดวกง่ายดายมาก แม้ว่าจะเป็นผู้ใช้ในระดับเริ่มต้น ได้มีระบบ การติดตั้งที่เรียกว่า EZSetup มาให้ ขั้นตอนนี้น่าจะง่าย ๆ เริ่มจากลงโปรแกรมจากแผ่นซีดีที่ให้มา จากนั้นทำการเชื่อมต่อ EAK-585V6 เข้ากับ ADSL Modem และเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วกดปุ่มสีแดง (ปุ่ม EZSetup) ที่ด้านหลังตัวเครื่องค้างไว้จนไฟแสดงสถานะ READY กะพริบ ต่อมาให้ทำการ รันโปรแกรม EZSetup Wizard ที่เป็น Shortcut อยู่ใน Start Menu แล้วทำการเซตค่าต่างๆ ที่ละ ขั้นตอนไปเหมือนการลงโปรแกรมง่ายๆ

Wireless Router ตัวนี้มีความพิเศษอยู่ที่ มีฮาร์ดดิสขนาด 160GB อยู่ในตัวเครื่องเลย ซึ่งมีไว้ สำหรับการใช้งานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแชร์ไฟล์ในระบบ หรือแม้กระทั่งไว้ดาวน์โหลดไฟล์งาน ต่างๆ ก็ยังทำได้ แต่ถ้าคิดว่าความจุของฮาร์ดดิสก์ที่ให้มานั้นยังไม่เพียงพอเราสามารถนำฮาร์ดดิสก์ External มาต่อเพิ่มเติมได้โดยผ่านพอร์ต USB ทั้งด้านหน้า และด้านหลังเครื่องทั้งสามพอร์ต ซึ่ง พอร์ต USB พวกนี้สามารถนำพรีนเตอร์มาต่อพวกทำเป็นพรีนเซิร์ฟเวอร์ได้อีกด้วย หรือแม้กระทั่ง นำ Webcam มาเชื่อมต่อก็สามารถทำได้ โดยพีเจอาร์ของเราเตอร์ตัวนี้นั้นมีมาให้อย่างครบครัน

**USB Auto Copy** เป็นฟังก์ชันที่เราสามารถนำแฟลชไดร์ฟมาเชื่อมต่อกับพอร์ต USB ที่ ด้านหน้าของเราเตอร์แล้วกดปุ่ม COPY แล้วรอให้ไฟที่สถานะ READY ที่เราเตอร์หยุดกะพริบ เท่านั้นเราเตอร์ก็จะคัดลอกข้อมูลที่อยู่ในแฟลชไดร์ฟทั้งหมดมาที่ฮาร์ดดิสในตัวเครื่อง ซึ่งสะดวกและ ง่ายเป็นอย่างยิ่งเมื่อต้องการแชร์ไฟล์ที่อยู่ในแฟลชไดร์ฟในระบบเน็ตเวิร์ก โดยไม่จำเป็นต้องเปิด เครื่องคอมพิวเตอร์เลย

**Download Master** ฟังก์ชันนี้คงถูกใจนักโหลดแน่ๆ เนื่องจากเราเตอร์ตัวนี้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ ได้ด้วยตัวของมันเอง โดยไม่จำเป็นต้องเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้เพื่อดาวน์โหลดไฟล์ขนาดใหญ่หลายๆ ซึ่งช่วยประหยัดค่าไฟไปได้มากทีเดียว เราเตอร์ตัวนี้สนับสนุนไฟล์ดาวน์โหลดสามแบบคือดาวน์โหลดจาก HTTP, FTP และ Bit Torrent ซึ่งการใช้งานนั้นผ่านโปรแกรม Download Master ที่ทางบริษัทให้มาในซีดีพร้อมกับตัวเครื่อง

**Digital Home Information Center** สามารถสร้าง iTunes Music Server ได้โดย อัปโหลดไฟล์เพลงที่เราต้องการแชร์ไปใส่ไว้ในตัวเราเตอร์ ในไฟล์เดอร์ Complete จากนั้น Map Network Drive จากตัวเราเตอร์มาไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อเปิดโปรแกรม iTunes จะมีไฟล์เดอร์ที่ใหม่ชื่อว่า EAK-585V6 ช่างในก็จะจะมีไฟล์เพลงที่ได้อัปโหลดไว้ ทำให้สามารถฟังเพลงผ่านระบบเน็ตเวิร์คได้โดยไม่ต้องใส่ไฟล์เพลงไว้ในเครื่องเลย ซึ่งการใช้งานตรงนี้ใช้ได้กับโปรแกรม iTunes เท่านั้น

นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันที่น่าสนใจอื่นๆ อีก ไม่ว่าจะเป็นการทำเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเองโดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องพื้นที่เหมือนกับการไปเช่าโฮสต์ต่างๆ เพื่อทำเว็บไซต์ ทำอัลบั้มรูปแชร์ไว้บนระบบเน็ตเวิร์ค ทำ FTP เซิร์ฟเวอร์บนอินเทอร์เน็ต พร้อมทั้ง DHCP เซิร์ฟเวอร์สำหรับระบบ Local Area Network

EAK-585V6 เป็น Wireless Router ที่มีคุณสมบัติการใช้งานที่หลากหลาย มีจุดเด่นอยู่ที่มีฮาร์ดดิสก์ภายในตัวเครื่องที่มีขนาดใหญ่ถึง 160GB มาให้ซึ่งเพียงพอต่อการใช้งานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นไฟล์ภาพ เพลง หรือข้อมูลต่างๆ ได้เป็นอย่างดี และยังมีฟังก์ชันดีๆ อย่าง Download Master ซึ่งช่วยให้ประหยัดค่าไฟในการดาวน์โหลดไฟล์ขนาดใหญ่เป็นเวลานาน โดยที่ไม่จำเป็นต้องเปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้หลายๆ วันได้อีกด้วย เราเตอร์ตัวนี้เมื่อเปิดใช้งานมีความร้อนสูงพอสมควร แต่เท่าที่ได้ลองทดสอบตัวเครื่องก็ไม่มีอาการดับหรือแฮงค์แต่อย่างใด (แนะนำว่าควรวางในสถานที่ที่ระบายอากาศได้ดี) ตัวเครื่องน้ำหนักมากถึง 1.4 กิโลกรัม เนื่องมาจากน้ำหนักของฮาร์ดดิสก์ภายในตัวเครื่องนั่นเอง แต่ก็ยังมีผลโดยตรงที่ทำให้มีความมั่นคงไม่เลือนหรือตกลงไปได้ง่ายๆ ในการทำงานมีเสียงรบกวนเล็กน้อยที่ออกมาจากฮาร์ดดิสก์ซึ่งไม่ถึงกับรำคาญ

ถ้ากำลังมองหา Wireless Router ที่มีฟังก์ชันในการดาวน์โหลด และคุณสมบัติการทำงานในการแชร์ไฟล์ที่ครบครัน รวมทั้งฟีเจอร์ในด้านเน็ตเวิร์คต่างๆ มากมาย (จนเรียกได้ว่าเป็นเซิร์ฟเวอร์ย่อมๆ ได้เลยทีเดียว) ที่กล่าวไปแล้วข้างต้นด้วย รับรองว่า EAK-585V6 เป็นตัวเลือกที่ไม่ผิดหวังจริงๆ

อุปทานของสินค้าเรเตอร์รุ่น EAK-585V6 ที่บริษัทมีความต้องการที่จะขายได้เป็นดังนี้

ราคาเรเตอร์รุ่นEAK-585V6 (P : ราคา)	ปริมาณอุปทาน (Qs : เครื่อง)
20,100	5000
10,100	4000
9,100	3000
6,100	2000
4,100	1500
3,100	1000

จากตารางข้างต้นสามารถหาปริมาณอุปทานของสินค้าได้ดังนี้

กำหนดให้ ,  $Q_1 = 1,500$  ,  $Q_2 = 2,000$  และระดับราคา  $P_1 = 4,100$  ,  $P_2 = 6,100$

จากสมการอุปทาน  $Q_s = c + dP$

หาค่า  $d = (2,000 - 1,500) / (6,100 - 4,100) = 0.25$

หาค่า  $c$  โดยแทนสมการ  $1,500 = c + 0.25(4,100)$

$$475 = c$$

หรือ  $2,000 = c + 0.25(6,100)$

$$475 = c$$

ดังนั้น  $Q_s = 475 + 0.25(P)$

แทน  $P$  ในสมการ  $Q_s = 475 + 0.25(P)$

$$\begin{aligned} P = 20,100 \quad Q_s &= 475 + 0.25(20,100) \\ &= 5,500 \end{aligned}$$

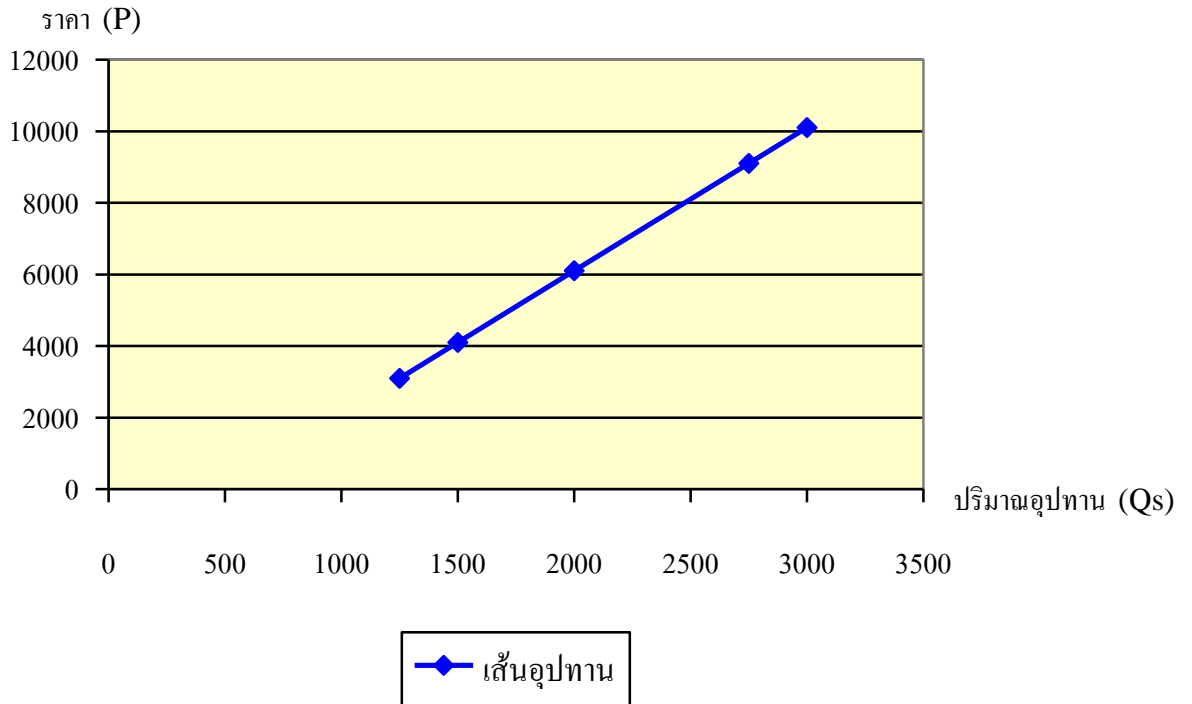
$$\begin{aligned} P = 10,100 \quad Q_s &= 475 + 0.25(10,100) \\ &= 3,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P = 9,100 \quad Q_s &= 475 + 0.25(9,100) \\ &= 2,750 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P = 6,100 \quad Q_s &= 475 + 0.25(6,100) \\ &= 2,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P = 4,100 \quad Q_s &= 475 + 0.25(4,100) \\ &= 1,500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P = 3,100 \quad Q_s &= 475 + 0.25(3,100) \\ &= 1,250 \end{aligned}$$



อุปทานของสินค้าเราเตอร์ รุ่น EAK-585V6 จะเห็นได้ว่าความต้องการขายสินค้าจะเพิ่มขึ้นเมื่อราคาสินค้าเพิ่มขึ้น

### ดุลยภาพของตลาดเราเตอร์รุ่น EAK-585V6

มีอุปสงค์และอุปทาน ดังนี้

$$Q_d = 4,525 - 0.25 (P)$$

$$Q_s = 475 + 0.25 (P)$$

หาราคา (P) ณ จุดดุลยภาพ  $Q_d = Q_s$

$$4,525 - 0.25 (P) = 475 + 0.25 (P)$$

$$4,525 - 475 = 0.25(P) + 0.25 (P)$$

$$4,050 = 0.5 (P)$$

$$8,100 = (P)$$

หาระดับปริมาณผลผลิต (Q) ณ จุดดุลยภาพ

แทนค่า P ในสมการ

$$Q_d = 4,525 - 0.25 (8,100) \text{ เท่ากับ } 2,500 \text{ หน่วย}$$

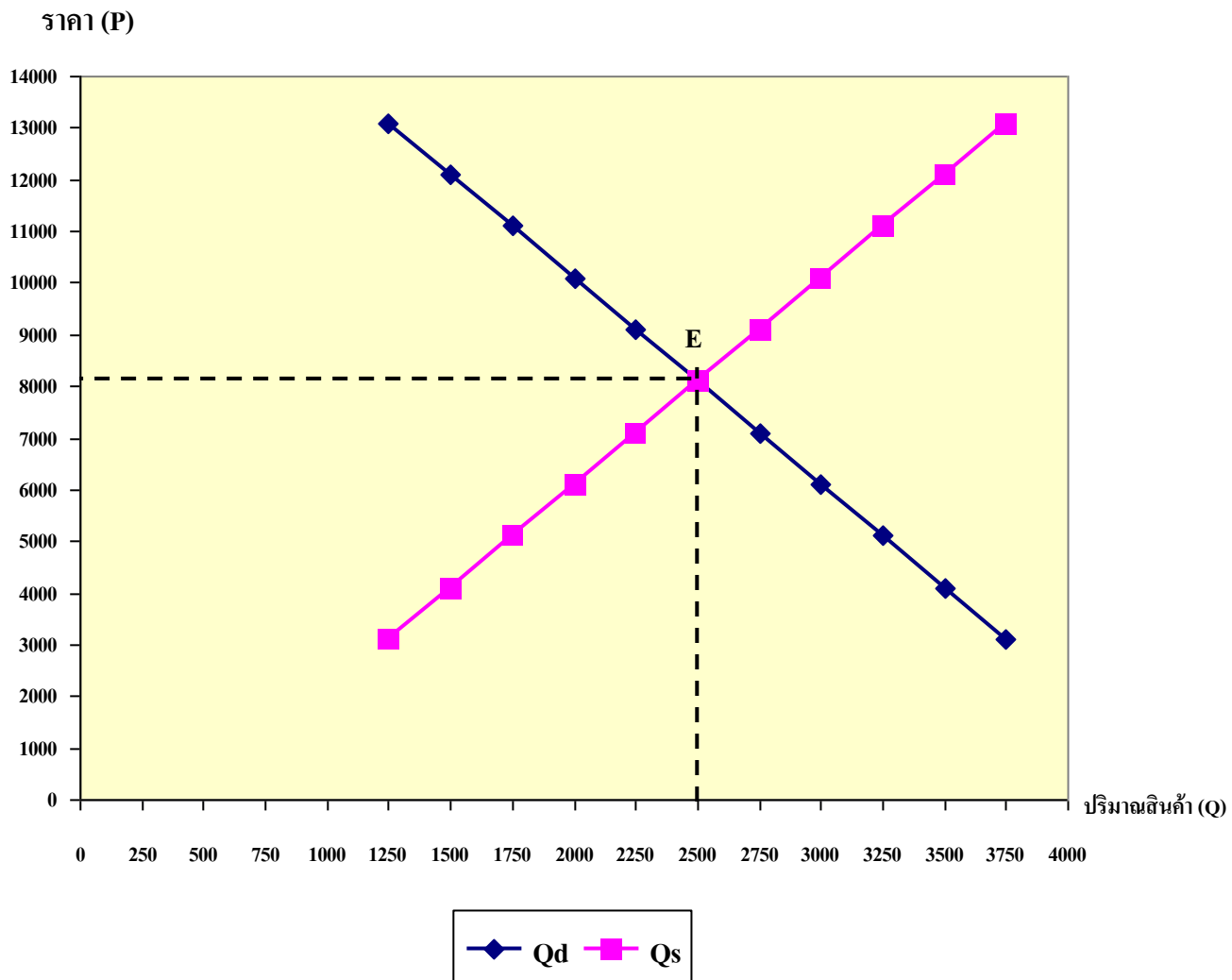
$$Q_s = 475 + 0.25 (8,100) \text{ เท่ากับ } 2,500 \text{ หน่วย}$$

ระดับราคาต่าง ๆ และแนวโน้มปริมาณสินค้าในตลาดเราเตอร์แห่งนี้

$$Q_d = 4,525 - 0.25 (P)$$

$$Q_s = 475 + 0.25 (P)$$

ราคา (P:บาท)	อุปสงค์ (Qd)	อุปทาน (Qs)	ปริมาณสินค้า (ล้นตลาด (+) ขาดตลาด (-))
10,100	2,000	3,000	+ 1,000
9,100	2,250	2,750	+ 500
8,100	2,500	2,500	0
7,100	2,750	2,250	- 500
6,100	3,000	2,000	- 1,000
5,100	3,250	1,750	- 1,500
4,100	3,500	1,500	- 2,000
3,100	3,750	1,250	- 2,500



จุดดุลยภาพของสินค้าเราเตอร์ รุ่น EAK-585V6 นี้ ผู้ซื้อมีความต้องการซื้ออยู่ที่ใน ราคา 8,100 บาท ต่อ เครื่อง ส่วนผู้ขาย ก็สามารถขายได้ในปริมาณ 2,500 เครื่อง ที่ราคา 8,100 บาทเช่นกัน

## พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อสินค้า

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการบริโภคสินค้าของเราเตอร์

### 1. ราคาสินค้าและบริการ

ราคาของเราเตอร์นั้นจะขึ้นอยู่กับราคาของท้องตลาด เพราะมีการแข่งขันกันแบบสมบูรณ์จะมีผลต่อการบริการว่าบริษัทไหนจะมีการบริการอำนวยความสะดวกมากกว่ากันตรงนี้จะปัจจัยต่อการที่ลูกค้าเลือกใช้บริการ

### 2. ปริมาณสินค้าในตลาด

สินค้าเราเตอร์ถ้ามีการผลิตออกมามากทำให้ผู้บริโภคมีการจับจ่ายใช้สอยได้มาก หนึ่งจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคของผู้บริโภค ไม่ว่าจะเป็น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ฤดูกาล เทศกาล รสนิยม ของผู้บริโภค เป็นต้น

แต่เราเตอร์ เป็นสินค้าประเภทฟุ่มเฟือยเพราะเราเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อในระบบ อินเทอร์เน็ตซึ่งถือว่าเป็นในโลกปัจจุบันแต่ยังถือว่าเป็นของฟุ่มเฟือยผู้มีเงินหรือมีความต้องการใช้มันจะต้องเสียค่าใช้จ่ายมิใช่น้อยในการซื้อเพื่อนำมาใช้งานแต่ส่วนนี้ หนูได้รับความนิยมน้อยแพร่หลายในปัจจุบัน

### ลักษณะของตลาด

ลักษณะตลาดของสินค้าของเราเตอร์ เป็นแบบแข่งขันแบบสมบูรณ์ เพราะเราเตอร์มีทั้งผู้ผลิตและผู้ขายเป็นจำนวนมาก ปริมาณการซื้อขายในแต่ละรายเป็นจำนวนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการขายของตลาดทั้งหมด ฉะนั้น จึงไม่สามารถกดดันให้มีการเพิ่มราคาหรือลดราคาโดยการลดหรือการเพิ่มปริมาณผลิตของตนได้ ส่งผลให้ต้องขายในราคาตลาดไม่สามารถกำหนดเองได้ เพราะคุณภาพของสินค้า ไม่แตกต่างกันมากนักสินค้ามีการเคลื่อนย้ายไปมาได้โดยอิสระ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมาก ทั้งผู้ซื้อและผู้ขาย ต่างมีความรู้แบบสมบูรณ์ ต่างรู้เท่าทันเหตุการณ์รู้ทันการเคลื่อนไหวของราคาตลาดอยู่ตลอดเวลาผู้ซื้อจะเลือกซื้อสินค้าชนิดนั้นจากที่อื่นที่มีราคาถูกกว่าในทำนองเดียวกันผู้ขายสินค้าจะขายให้ผู้ซื้อที่ให้ราคาสูงกว่าเช่นกัน

### การวิเคราะห์แนวโน้มตลาดสินค้าของเราเตอร์

ด้วยภาวะการแข่งขันในตลาดแบบสมบูรณ์ มีแนวโน้มดีขึ้นในการบริโภคสินค้าชนิดนี้ ผู้ผลิตจึงเพิ่มกลยุทธ์ด้วยการขยายตลาดให้กับตัวแทนจำหน่าย เจ้าใหญ่ เข้าไปยังศูนย์การค้า ตาม IT ซุปเปอร์และตัวแทนจำหน่ายเล็ก ๆ เพื่อเพิ่มยอดขายและให้มีการจำหน่ายเพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค มีการออกบู๊ทประชาสัมพันธ์ ตามงานต่างๆ และมีการสร้างพันธมิตรทางการค้ากับบริษัทโทรศัพท์โดยมอบโปรโมชั่นสิทธิพิเศษหรือการจัดกิจกรรมพิเศษให้แก่ผู้ซื้อสินค้ากลุ่มดังกล่าว