

### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศที่มีต่อธุรกิจในยุคปัจจุบัน
2. บอกแนวโน้มสำคัญของไอทีในยุคข้อมูลข่าวสารได้
3. มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทพื้นฐานและแนวโน้มของระบบสารสนเทศในทางธุรกิจ
4. แสดงความรู้เกี่ยวกับการนำระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้กับกระบวนการทางธุรกิจต่างๆ
5. อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศชนิดต่างๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้  
อย่างเหมาะสม



### ระบบสารสนเทศในวันนี้

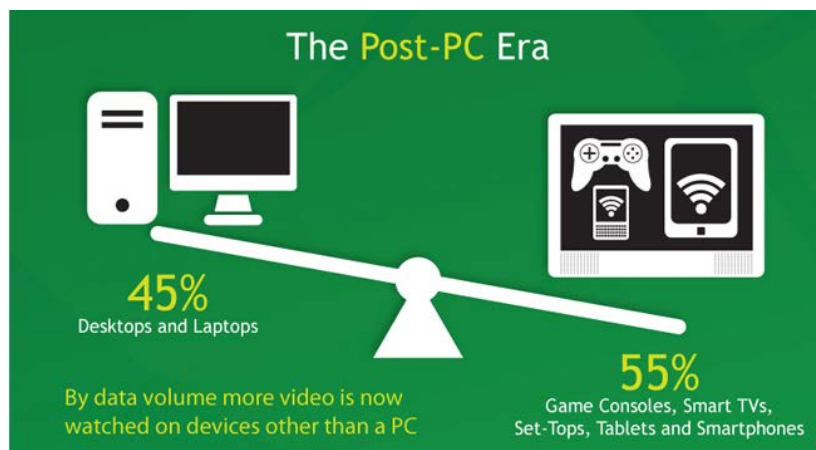
#### (Information Systems Today)

ทุกวันนี้คอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นส่วนประกอบหลักของระบบสารสนเทศ มนุษย์ในยุคปัจจุบัน ล้วนดำรงชีพโดยมีคอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องอยู่เสมอ การประมวลผลทางคอมพิวเตอร์จะทำงานอยู่รอบๆ ตัวเรา แม้ว่า คุณจะเห็นพวกเขาหรือไม่ก็ตาม ตัวอย่างเช่น ในบริษัทขนส่งได้ใช้ระบบสารสนเทศในการติดตามการเดินทางของรถบรรทุกและติดตามการเคลื่อนไหวของบรรจุภัณฑ์ ทำให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ว่า ณ ขณะนี้บรรจุภัณฑ์ของตน ได้ขนย้ายอยู่ ณ สถานที่ใดแล้ว ร้านค้าปลีกยักษ์ใหญ่ใช้ระบบสารสนเทศดำเนินการในทุกๆ ด้าน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน เพื่อนำไปสู่การบันทึกการซื้อ การวิเคราะห์สัณนิษและความต้องการของลูกค้า เมืองหลวงที่ใช้ระบบสารสนเทศในการควบคุมระบบจราจร เพื่อให้การเดินทางตามท้องถนนที่เต็มไปด้วยรถยนต์ให้สามารถขับเคลื่อนได้อย่างคล่องตัว ในมหาวิทยาลัย นักศึกษาสามารถลงทะเบียนออนไลน์ มีการใช้อีเมลและสื่อสังคมออนไลน์อย่าง Twitter หรือ Facebook เพื่อสื่อสารกันระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียนและอาจารย์ผู้สอน การเข้าถึง eBook ในห้องสมุด แม้กระทั่งการส่งการบ้านแบบออนไลน์ สำหรับที่ทำงาน คุณสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการติดต่อสื่อสารผ่านอีเมล และงานอื่นๆ ค่าจ้างที่ได้รับในแต่ละเดือน อาจถูกจัดทำโดยคอมพิวเตอร์และฝากเข้าบัญชีเงินเดือนโดยอัตโนมัติ แม้กระทั่งในยามว่าง คุณอาจต้องสื่อสารสังคมออนไลน์อย่าง Facebook จากโทรศัพท์ เพื่อติดต่อไปยังเพื่อนและครอบครัวได้ การชมวิดีโอบน YouTube การอัปโหลดรูปภาพ และการช้อปปิ้งออนไลน์ ซึ่งแต่ละปี จะพบเห็นความเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น และเทคโนโลยีนี้เองจะเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในพื้นฐานชีวิตของคุณ

ช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา คอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสูงมากขึ้น แต่มีราคาถูกลง และการใช้งานก็ง่าย สิ่งเหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อธุรกิจโดยตรง คุณลองหยุดคิดสักครู่หนึ่ง แล้วคิดง่ายๆ ว่าทำไม

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญ การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันระดับโลกได้ปีบั้งคับให้บริษัทต่างๆ ต้องหาวิธีการจัดการที่ดีกว่าและเสียค่าใช้จ่ายไม่มาก สำหรับคำตอบของบริษัททั้งหลายเหล่านี้ก็คือ จะยังคงใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการกับสิ่งต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้น เร็วขึ้น และราคาถูก มีความพยายามในการบูรณาการระบบงานของพวกเขาเข้ากับเครือข่ายการสื่อสารโทรคมนาคมที่เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลก เพื่อเข้าถึงแหล่งตลาดใหม่ รวมถึงการจ้างงานคนเก่งจำนวนมากที่อาศัยอยู่ในประเทศที่มีค่าแรงต่ำกว่า

เมื่อเป็นเช่นนี้ ย่อมมีความชัดเจนแล้วว่า เราอาศัยอยู่ในโลกดิจิทัล โดยเฉพาะการแพร่กระจายของปัจจัยรูปแบบใหม่ๆ เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต ที่มีใช้เครื่องพีซี จนมีบางคนได้กล่าวไว้ว่า เรากำลังเข้าสู่ยุคของ “Post-PC Era” กล่าวคือ สถิติการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของผู้คนในทุกวันนี้ ส่วนใหญ่เป็นเข้าถึงอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายด้วยอุปกรณ์มือถืออย่างสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ซึ่งมีจำนวนมากว่าการเข้าถึงผ่านเครื่องพีซีแล้ว เมื่อเป็นเช่นนี้ จึงไม่แปลกใจเลยว่า บริษัทระดับโลกหลายๆ แห่งด้วยกันได้พยายามทำตลาดเพื่อรองรับผู้บริโภคกลุ่มนี้ ที่นับวันมีแต่จะเพิ่มขึ้น ผ่านการพัฒนา แอป (Apps) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อติดตั้งใช้งานบนอุปกรณ์มือถือ (โมบาย และแท็บเล็ต) เพื่อเข้าถึงสินค้าและบริการของตนที่ผ่านการนำเสนอบนแอปดังกล่าว



รูปที่ 1.1 Post-PC Era

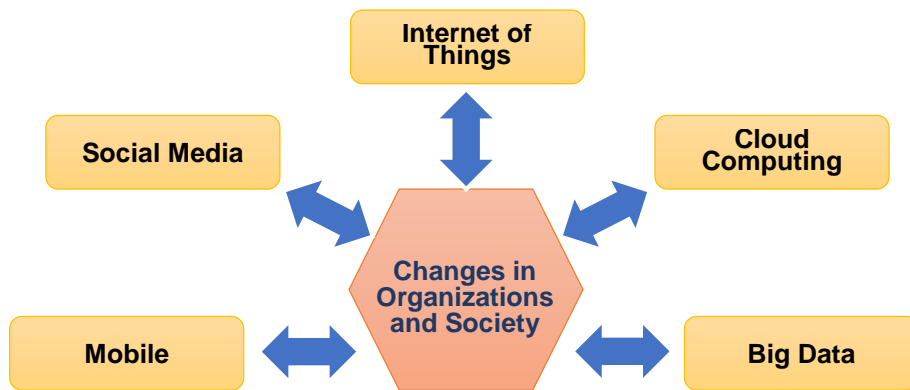
การมาของ Post-PC Era ไม่ได้หมายความว่าเครื่องพีซีและโน้ตบุ๊กจะหายไปแต่อย่างใด แต่จะเป็นการนำไปสู่ปัจจัยของอุปกรณ์รูปแบบใหม่ ที่ทำงานควบคู่กันระหว่างปัจจัยเก่ากับใหม่ได้อย่างลงตัว และการพัฒนาต่อไปในอนาคต เราก็คงได้เห็นการเปลี่ยนโฉมของคอมพิวเตอร์ยุคใหม่ที่น่าสนใจไม่น้อย ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์แบบสวมใส่ (Wearable Computer) ที่มาในรูปแบบของนาฬิกาสายรัดข้อมือ และแว่นตา อุปกรณ์เสริมเสมือนจริง (Augmented Reality Devices) และคอมพิวเตอร์แบบเซอร์เฟซ (Surface Computers)

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ก่อให้เกิดแนวทางในการทำงานในรูปแบบใหม่และการเข้าถึงสังคม กล่าวคือการทำงานรูปแบบใหม่ๆ ที่ผู้คนนั่งทำงานโดยผูกติดกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่กับที่ ก็จะกลายเป็นพวกเขาเหล่านั้นสามารถทำงานได้เกือบจะทุกที่ที่มีสัญญาณโทรศัพท์มือถือ ประกอบกับคอมพิวเตอร์มิใช่แค่เพียงการนำไปใช้กับงานที่มุ่งเน้นการประมวลผลแบบอัตโนมัติเพียงอย่างเดียว

แต่จะรวมไปถึงกิจกรรมทางสังคมและกิจกรรมในวันสบายๆ แบบไม่เป็นทางการ ทั้งนี้อุปกรณ์อย่างสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต จะถูกผนวกเข้ากับเครือข่ายบรอดแบนด์ ทำให้คุณสามารถเชื่อมต่อออนไลน์เพื่อหาประสบการณ์ ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน เวลาใด ได้ทันที ผ่านเทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Computing)

## แนวโน้มสำคัญของ 5 เทคโนโลยีไอทีในยุคข้อมูลข่าวสาร (5 IT Megatrends)

ท่านเคยคิดบ้างไหมว่าเกิดอะไรขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในทุกวันนี้ คลื่นยักษ์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอันยิ่งใหญ่ก็คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศนั่นเอง มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเผยแพร่ข้อมูลไปทั่วทั้งสังคม ประกอบกับการพัฒนาของเทคโนโลยีเว็บ ได้ทวีความซับซ้อนมากขึ้น จึงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงชนิดของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกนำมาใช้ขับเคลื่อนในครั้งนี้นี้ โดยรูปที่ 4.2 ได้แสดงถึงแนวโน้มสำคัญของ 5 ไอทีที่มีอิทธิพลต่อชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัวของคุณ



รูปที่ 2.2 แนวโน้มสำคัญของ 5 ไอที ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กรและสังคม

### โทรศัพท์มือถือ (Mobile)

หลายๆ คนมีความเชื่อว่า เรากำลังอยู่ในยุคของการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ที่มีใช้เครื่องพีซี (Post-PC Era) ซึ่งหนึ่งในแนวโน้มที่ใหญ่ที่สุด และทุกคนสามารถมองเห็นได้ในทุกวันนี้ก็คือ มีการเคลื่อนย้ายไปสู่อุปกรณ์มือถือ (เช่น สมาร์ทโฟน, แท็บเล็ต, สมาร์ททีวี ฯลฯ) โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือ หรือสมาร์ทโฟน ที่แทบทุกคนในยุคนี้ล้วนมีพกติดตัวไปทั่วทุกหนทุกแห่ง ผู้คนในยุคนี้นอกจากใช้โทรศัพท์มือถือเพื่อสื่อสารพูดคุยแล้ว ยังนำไปใช้เพื่อการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังมีอีกหลายบริษัทด้วยกันได้พยายามปรับปรุงเทคโนโลยีของตนเพื่อสนับสนุนและรองรับอุปกรณ์เหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาเว็บไซต์เวอร์ชันสำหรับโมบายโฟน เพื่อให้ลูกค้าสามารถดาวน์โหลดแอปดังกล่าวไปติดตั้งลงในเครื่อง และการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างโมบายโฟนกับเครื่องพีซี เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้เล็งเห็นได้จากบริษัทระดับโลกหลายๆ แห่งด้วยกันได้พยายามทำตลาดเพื่อรองรับผู้บริโภคกลุ่มนี้ ที่นับวันมีแต่จะเพิ่มขึ้น ผ่านการพัฒนา แอป (Apps) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อติดตั้งใช้งานบนอุปกรณ์มือถือ เพื่อเข้าถึงสินค้าและบริการของตนที่ผ่าน

การนำเสนอบนแอปดังกล่าว อีกทั้งยังพยายามผลักดันความก้าวหน้าด้านการบริโภคที่มุ่งเน้นอุปกรณ์มือถือ รวมถึงความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลและการประยุกต์ใช้งาน

## สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)

แนวโน้มสำคัญประการที่สองคือสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Google+ และ Twitter ซึ่งแทบไม่ต้องสงสัยเลยว่า ปัจจุบันสื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์เรามากแค่ไหน ดูได้จากปริมาณของผู้มีบัญชีใน Facebook ซึ่งมีมากกว่า 1.65 พันล้านบัญชี และจะเติบโตขึ้นเรื่อยๆ โดยผู้เสพสื่อสังคมเหล่านี้ อาจเป็นผู้ใช้ทั่วไปที่ต้องการแบ่งปันเรื่องราว รูปภาพ และการอัปเดตสถานะของกิจกรรมต่างๆ ให้เพื่อนฝูงที่อยู่ในกลุ่มเครือข่ายได้รับทราบ หรือในกรณีของอาจารย์ผู้สอน ได้ใช้สื่อสังคมในการกระจายข่าวสารเกี่ยวกับหลักสูตรทางวิชาการและกิจกรรมช่วยเหลือสังคมต่างๆ เพื่อกระจายข่าวแก่ลูกศิษย์ หรือกรณีของบริษัทได้ใช้สื่อสังคมในการสรรคสร้างองค์กรเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการทำงานของเหล่าพนักงาน การใช้เป็นช่องทางในการโฆษณาสินค้า และติดต่อระหว่างพนักงานกับลูกค้า การใช้สื่อสังคมเพื่อควบคุมพลังของฝูงชนเพื่อเข้าร่วมในกิจกรรมสร้างสรรค์หรือกิจกรรมชุมนุมต่างๆ ทั้งนี้ สื่อสังคมออนไลน์ จัดเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการสื่อสารที่สามารถเข้าถึงกลุ่มคนได้ทุกระดับ อีกทั้งยังมีแนวโน้มกลายเป็นสื่อหลักสำหรับผู้คนในอนาคตนี้ด้วย ความสำคัญก็คือ การบริโภคข่าวสารของผู้คนในยุคนี้ จำเป็นต้องได้รับการกลั่นกรองให้ดี อย่าเชื่ออย่างสนิทใจในข่าวสารที่ส่งต่อมาในทุกๆ เรื่องเพราะข่าวสารที่ท่านได้รับมาอาจเป็นข่าวเท็จก็ได้

## อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things)

แนวโน้มสำคัญประการที่สามคือ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง หรือ IoT เป็นแนวคิดของสิ่งต่างๆ สามารถเชื่อมต่อและสื่อสารกันได้เองแบบอัตโนมัติ ซึ่งต้องยอมรับว่าในปัจจุบัน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือเครื่องไฟฟ้าภายในบ้าน ได้รับการพัฒนาให้มีความฉลาดมากขึ้น ด้วยการฝังชิปและอุปกรณ์รับส่งคลื่นวิทยุเพื่อให้เกิดการสื่อสารระหว่างกันได้ อีกทั้งสรรพสิ่งต่างๆ เหล่านี้ยังมีวิธีการระบุตัวตน ระบุบทบาทของตนที่มีอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมนั้นๆ และยังสามารถสื่อสารโต้ตอบหรือทำงานร่วมกัน ดังนั้น ด้วยแนวคิดของ “Internet of Things” นี้เอง จึงทำให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สื่อสารกันเองได้ และยังสามารถแบ่งปันข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต เราสามารถสร้างข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากการติดตั้งอุปกรณ์เซ็นเซอร์และคลื่นวิทยุสื่อสารแบบไร้สายลงในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า จนกล่าวได้ว่าสรรพสิ่งสามารถสร้างข้อมูล หรือถ้าต้องการใช้ข้อมูลก็สามารถเชื่อมต่อเพื่อเข้าถึงแล้วควบคุมผ่านอินเทอร์เน็ต

การเชื่อมต่อระหว่างสรรพสิ่ง หรือ “Things” ไม่ว่าจะเป็นเซ็นเซอร์ สัญญาณ เครื่องวัดอัตรา การเต้นของหัวใจ มอเตอร์ หรือกล้อง ผ่านศักยภาพที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์แบบไร้ขีดจำกัด ทำให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้งานต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ได้อย่างมากมาย เช่น การตรวจสอบอุณหภูมิของบ้านพักอาศัย เพื่อนำไปสู่การปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศแบบระยะไกล ในทำนอง

เดียวกันกับการประยุกต์ใช้เซ็นเซอร์แบบบูรณาการด้วยการนำมาใช้ตรวจจับอุณหภูมิของพื้นผิวถนนของประเทศเมืองหนาว เพื่อจำกัดความเร็วของรถยนต์แบบพลวัต ในกรณีรถยนต์วิ่งอยู่บนพื้นผิวถนนที่มีหิมะหรือน้ำแข็งปกคลุม และด้วยเทคโนโลยีการประยุกต์ใช้เซ็นเซอร์แบบที่สมบูรณ์แบบ จะนำไปสู่เทคโนโลยีบ้านอัตโนมัติ (Home Automation) เมืองอัจฉริยะ (Smart Cities) เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) ระบบตรวจสุขภาพออนไลน์ (e-Health) และอื่นๆ แบบไร้ขีดจำกัด ผนวกกับการเติบโตของจำนวนเซ็นเซอร์กับอุปกรณ์การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จะวิวัฒนาการกลายมาเป็นอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอุปกรณ์ตามบทบาทหน้าที่ของมันได้เป็นอย่างดี และนำไปสู่การปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นจนถึงระดับความเป็นอัจฉริยะ

## คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

แนวโน้มสำคัญประการที่สี่คือ เทคโนโลยีคลาวด์ ซึ่งแต่เดิมนั้นการใช้งานคอมพิวเตอร์ของแต่ละคน มักจะติดตั้งโปรแกรมต่างๆ บนคอมพิวเตอร์ของตนเป็นหลัก แต่ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารและการใช้โปรแกรมเพื่อดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบัน ตั้งอยู่บนโครงสร้างพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตแพลตฟอร์ม โปรแกรมที่เคยติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของแต่ละบุคคล ก็จะถูกนำเสนอผ่านการใช้งานบนคลาวด์แทน ในส่วนของการเข้าถึงทรัพยากรบนคลาวด์เพื่อใช้งานนั้น จะดำเนินงานผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ทั่วไป นั่นหมายความว่าสามารถเข้าถึงข้อมูล และใช้โปรแกรมประยุกต์ในคลาวด์ได้ทุกๆ ที่ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังสามารถเข้าถึงด้วยอุปกรณ์อันหลากหลาย



รูปที่ 1.3 การเข้าถึงข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ในคลาวด์ได้ด้วยอุปกรณ์ที่หลากหลาย

## บิ๊กดาต้า (Big Data)

แนวโน้มสำคัญประการที่ห้าก็คือ Big Data ด้วยยุคเฟื่องฟูของอินเทอร์เน็ตในทุกวันนี้ ก่อให้เกิดข้อมูลหรือสารสนเทศจำนวนมากมหาศาล (ระดับเทราไบต์ขึ้นไป) โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ ที่ทำให้เกิดสารสนเทศจำนวนมาก เนื่องจากทุกคนสามารถสร้างเนื้อหา (ข้อความ ภาพ และวิดีโอ) ด้วยเครื่องมือช่วยสร้างที่มีอยู่มากมายและนำไปเผยแพร่ในสื่อสังคม รวมไปถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ที่ช่วยส่งเสริมให้มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์และเซ็นเซอร์ไปยังอินเทอร์เน็ต จึงส่งผลให้การเจริญเติบโตของ

ข้อมูลได้เพิ่มปริมาณมากขึ้นทั้งระดับองค์กรและระดับบุคคล โดยเฉพาะข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง และด้วยการตัดสินใจของผู้บริหารที่มักใช้ข้อมูลภายนอกมากกว่าภายใน ดังนั้นจึงสามารถนำข้อมูลจำนวนมากเหล่านี้ไปกลั่นกรอง วิเคราะห์ เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจในทางธุรกิจได้เป็นอย่างดี

มิติของบิกดาต้า นั้น จะประกอบไปด้วยคุณสมบัติสำคัญๆ อยู่ 3 ประเด็นด้วยกัน (3V) อันได้แก่ (1) Volume หมายถึงข้อมูลขนาดใหญ่ (2) Variety หมายถึงรูปแบบข้อมูลที่มีความหลากหลาย ซึ่งสามารถเป็นได้ทั้งข้อความ รูปภาพ และวิดีโอ และ (3) Velocity หมายถึงความเร็วในการประมวลผลข้อมูล ซึ่งความท้าทายของบิกดาต้า นั้นจะพิจารณาถึงคุณสมบัติทั้งสามเป็นหลัก มิใช่พิจารณาแค่ปริมาณข้อมูลเพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ การนำซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อจับใจความสำคัญของข้อมูลในบิกดาต้า ที่มีความเป็นปัจจุบันสูง (หรือข้อมูลแบบเรียลไทม์) ย่อมนำไปสู่การวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคได้แม่นยำมากขึ้น เพื่อนำไปสู่การสร้างรายได้เปรียบในเชิงแข่งขัน

อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของแนวโน้มสำคัญของ 5 ไอที จะขึ้นอยู่กับ “ผลของเครือข่าย (Network Effects)” กล่าวคือ ผลของเครือข่ายจะอ้างอิงการขยายจำนวนผู้ใช้ให้มากที่สุด หมายความว่า คุณค่าของสินค้าหรือบริการหนึ่งๆ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของสินค้าหรือบริการแต่อย่างใด แต่ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้สินค้าหรือบริการว่ามีมากแค่ไหน ยังมีผู้ใช้จำนวนมากเท่าใด คุณค่าก็ยิ่งทวีสูงมากขึ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ถ้าเครือข่ายมีผู้ใช้จำนวนน้อย คุณค่าของมันก็ย่อมน้อยหรือแทบไม่มีเลย ยกตัวอย่างเช่น คุณประโยชน์ของสื่อสังคมออนไลน์จะเป็นเช่นไร ถ้าไม่มีเพื่อนหรือสมาชิกครอบครัวของคุณเข้าถึงมันเลย ในทำนองเดียวกันกับ eBay ก็คงไม่มีการเปิดประมูลสินค้าบนเว็บไซต์เพื่อบริการผู้ประมูลเพียงไม่กี่คน แต่การประมูลใน eBay จะมีคุณค่ามากขึ้น ก็ต่อเมื่อมีผู้เข้าร่วมประมูลจำนวนมาก และด้วยเว็บไซต์ eBay ที่มีผู้ซื้อและผู้ขายจำนวนมากที่ครอบคลุมไปทั่วโลกนี้เองจึงช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับ eBay ทำให้กิจการยังคงดำเนินการได้และเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง

จากแนวโน้มสำคัญของ 5 ไอทีตามที่กล่าวมา บอกให้ทราบถึงสิ่งที่ควรมีคือ ความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศ, รู้จักประเมินถึงผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีต่อการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง รวมถึงชีวิตส่วนตัว และความพร้อมที่จะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเพิ่มทักษะความรู้ให้มากขึ้นเรื่อยๆ



## ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

### (Information Technology vs Information Systems)

ระบบสารสนเทศ (Information Systems : IS) เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการรวบรวมสร้าง และเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ในขณะที่เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) จะประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการสื่อสารโทรคมนาคม โดยเทคโนโลยีสารสนเทศ และต่างเกื้อกูลซึ่งกันและกัน หรืออาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นองค์ประกอบย่อยส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศ



ภาคธุรกิจทั่วไปมักใช้ระบบสารสนเทศในการประมวลผล เช่น การประมวลผลยอดขายสินค้าในแต่ละวัน การประยุกต์ใช้กับงานด้านสินเชื่อ การนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยนักวิเคราะห์ทางการเงิน ตัดสินใจว่าควรลงทุนเมื่อใด และต้องลงทุนอย่างไรเพื่อสร้างโอกาสในการทำกำไร จึงไม่น่าแปลกใจเลยว่า ธุรกิจในทุกวันนี้ล้วนนำระบบสารสนเทศมาช่วยจัดการด้านการดำเนินงานต่างๆ แทบทั้งสิ้น



## ข้อมูลและสารสนเทศ

### (Data and Information)

สารสนเทศเกิดจากการนำข้อมูลมาผ่านการประมวลผล ดังนั้น คำว่าข้อมูลและสารสนเทศจึงมีความหมายแตกต่างกัน โดยที่**ข้อมูล (Data)** จะหมายถึงข้อเท็จจริง ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของข้อความ ตัวเลข หรือรูปภาพ และถือเป็นข้อมูลดิบที่ถูกรวบรวมมาเพื่อเตรียมนำเข้าสู่กระบวนการประมวลผลให้เป็นสารสนเทศ ในขณะที่**สารสนเทศ (Information)** หมายถึงข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลมาแล้ว และนำไปใช้ประโยชน์ได้ อย่างไรก็ตาม สารสนเทศจะถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้จริง ก็ต่อเมื่อข้อมูลนั้นมีความถูกต้อง เพราะถ้านำข้อมูลที่ไม่ถูกต้องมาเข้าสู่กระบวนการประมวลผล ก็ย่อมได้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาด ดังประโยคหนึ่งที่ได้กล่าวไว้ว่า “Garbage In, Garbage Out : GIGO” ซึ่งหมายถึง หากคุณป้อนขยะเข้าไป ผลลัพธ์ที่ได้กลับมาก็คือขยะนั่นเอง

### การจัดการกับข้อมูล

ตัวอย่างต่อไปนี้ จะทำให้ทราบถึงความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสารสนเทศได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยสมมติว่าคุณกำลังทำงานอยู่ในโรงงานประกอบรถยนต์ และเมื่อปลายปีที่แล้ว ทางบริษัทได้มีแผนนำรถยนต์รุ่นใหม่ล่าสุดลงสู่ท้องตลาด เพื่อให้กลุ่มลูกค้าที่มีความรักดีและเชื่อมั่นต่อรถยนต์รุ่นเดิมที่ใช้งานอยู่ได้รับรู้ว่าทางบริษัทได้พยายามคิดค้นนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ มานำเสนอแก่ลูกค้า รวมถึงการปรับปรุงคุณภาพของสินค้า และการบริการที่ดีมาโดยตลอด ดังนั้น ทางบริษัทจึงได้สำรวจกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่จากลูกค้าที่มีอยู่ทั่วประเทศ ด้วยการใช้แบบสอบถามจำนวน 30 คำถามด้วยกัน ที่กระจายไปยังหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- ☐ คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยเพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้
- ☐ คำวิจารณ์ หรือคำแนะนำเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วยระบบเครื่องยนต์ ระบบการบังคับควบคุม ระบบช่วงล่าง ระบบความปลอดภัย และคุณภาพของวัสดุที่นำมาใช้ประกอบ
- ☐ คุณลักษณะสิ่งใด ที่ผู้ซื้อพึงพอใจที่สุด
- ☐ การได้รับความดูแลและเอาใจใส่จากบริษัทตัวแทนจำหน่าย

ครั้นได้รวบรวมแบบสอบถามที่ลูกค้ากรอกมาเรียบร้อยแล้ว พบว่าต้องเสียเวลาไปกับการอ่านข้อมูลในแบบสอบถามแต่ละฉบับ อีกทั้งกองแบบสอบถามที่รวบรวมมานั้น ข้อมูลยังกระจัดกระจายอยู่

แต่ถ้านำแบบสอบถามทั้งหมดมาจัดการเสียใหม่ ทำการคัดแยก แล้วประมวลผลเป็นสารสนเทศ จนได้มาซึ่งรายงานทางสารสนเทศที่ได้สรุปผลหัวข้อในประเด็นต่างๆ ด้วยการจำแนกตามเพศ อายุ รายได้ และระดับการศึกษา พร้อมค่าระดับความพึงพอใจของลูกค้า รวมถึงข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความคิดเห็นและคำแนะนำต่างๆ จากลูกค้า ย่อมทำให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของผลิตภัณฑ์ได้ชัดเจนมากขึ้นว่าลูกค้าต้องการสิ่งใดมากที่สุด เพื่อให้ทางบริษัทนำไปปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และบริการให้ตรงกับความต้องการของลูกค้า

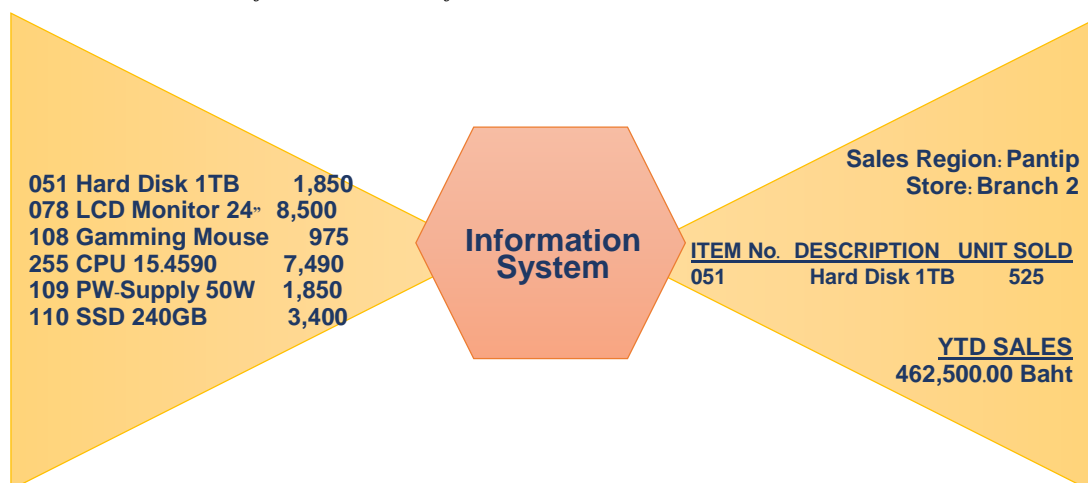
แม้ว่าทางบริษัทจะได้รับข้อมูลมาอย่างเพียงพอจากตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ เช่น ยอดจำหน่ายรถยนต์รุ่นต่างๆ ผลการสำรวจลูกค้า รวมถึงข้อมูลด้านสินเชื่อ แต่ผลลัพธ์จากการสำรวจในครั้งนี้ ทางบริษัทนอกจากนำมาใช้ปรับปรุงผลิตภัณฑ์และงานบริการแล้ว ยังสามารถนำสารสนเทศมาใช้ในการปรับปรุงทิศทางและแนวโน้มของตลาดในปัจจุบัน ด้วยการคำนวณหาอายุเฉลี่ยของลูกค้า รายได้เฉลี่ย แล้วนำไปจำแนกประเภทลูกค้าให้ตรงตามกลุ่มเป้าหมาย ผ่านคำแนะนำด้วยรุ่นรถยนต์ที่เหมาะสม จากนั้นก็สร้างสื่อโฆษณาที่มุ่งเจาะตลาดตามกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งถือเป็นการนำสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

## การก่อกำเนิดของสารสนเทศ

จากตัวอย่างที่ได้กล่าวไปข้างต้น ที่มีการคำนวณหาอายุเฉลี่ยและรายได้ของลูกค้าและรายได้เฉลี่ยของลูกค้าตามช่วงอายุ สิ่งเหล่านี้ก็คือการประมวลผล ซึ่งการประมวลผลก็คือการจัดการกับข้อมูลใดๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศตามที่ต้องการ



รูปที่ 1.4 การนำข้อมูลมาผ่านการประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศ



รูปที่ 1.5 ตัวอย่างข้อมูลขายสินค้าประจำวัน ถูกนำมาประมวลผลผ่านระบบสารสนเทศ เพื่อสรุปเป็นรายงานยอดขายตามรายการสินค้าประเภทนั้นๆ



อย่างไรก็ตาม ในบางกรณี สารสนเทศที่ได้มาก็อาจเป็นเพียงข้อมูลสำหรับอีกระบบหนึ่งก็ได้ เช่น ผลการเรียนของนักศึกษาหรือเกรดแต่ละวิชา จัดเป็นสารสนเทศที่ได้จากการนำคะแนนดิบต่างๆ ของแต่ละรายวิชามารวมกัน แล้วนำไปประมวลผลเป็นเกรด ในขณะเดียวกัน เกรดของแต่ละรายวิชา ก็จะกลายเป็นข้อมูลอีกครั้ง เพื่อนำไปประมวลผลเป็นเกรดเฉลี่ยสะสมในแต่ละเทอม เป็นต้น

### คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี

สารสนเทศจัดเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า ไม่ว่าจะทรงคุณค่าในระดับบุคคลหรือระดับองค์กร แต่อย่างไรก็ตาม การได้มาของสารสนเทศ อาจไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ได้ทั้งหมด ดังนั้น การพิจารณาถึงสารสนเทศที่ดีจะประกอบไปด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. **สารสนเทศต้องตรงประเด็น (Relevant)** คำว่าตรงประเด็นในที่นี้หมายถึงความสอดคล้องกับงาน กล่าวคือสารสนเทศที่ได้จะต้องมีความสัมพันธ์กับงานนั้นๆ อย่างมีนัยสำคัญ หากสารสนเทศที่ได้ไม่สอดคล้องกับความต้องการของงาน แม้ว่าจะเป็นสารสนเทศที่ถูกต้องก็ตาม ก็ถือว่าไร้ประโยชน์ ตัวอย่างเช่น ผู้บริหารต้องการรายงานสารสนเทศเกี่ยวกับเงินปันผลในรูปของอัตราดอกเบี้ยเพื่อการลงทุนระยะสั้น แต่กลับได้สารสนเทศจากการลงทุนระยะยาวแทน สิ่งที่ได้จึงไม่สอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการ จึงถือว่าสารสนเทศนี้ ไม่ตรงประเด็น

2. **สารสนเทศต้องครบถ้วนสมบูรณ์ (Complete)** มีคำกล่าวว่า การไม่รับรู้สารสนเทศใดๆ ดีกว่าการได้สารสนเทศที่ไม่ครบถ้วนด้วยซ้ำ โดยเฉพาะสารสนเทศที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ อาจส่งผลกระทบต่อตัดสินใจที่ผิดพลาดตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ตัวอย่างเช่น สารสนเทศทางการตลาดที่วิจัยความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์หนึ่งบนพื้นที่เขตภาคกลาง อาจส่งผลกระทบต่อตัดสินใจผิดพลาดได้เมื่อถูกนำไปใช้ เนื่องจากยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับรายได้เฉลี่ยของกลุ่มเป้าหมาย ทำให้สารสนเทศไม่มีความสมบูรณ์เพียงพอ จึงเป็นเหตุให้สารสนเทศนั้นยังไม่นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

3. **สารสนเทศต้องมีความถูกต้อง (Accurate)** สารสนเทศที่ไม่ถูกต้อง อาจก่อให้เกิดหายนะตามมาได้เสมอ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลผู้ป่วยไม่ถูกต้อง ทำให้คนไข้ได้รับยาที่ตนเคยแพ้ยาชนิดนี้มาก่อน อาจทำให้แพทย์ผู้รักษา แทนที่จะรักษาคนไข้ให้หายจากโรค กลับเป็นการยับยั้งความตายให้แก่คนไข้แทน

4. **สารสนเทศต้องมีความเป็นปัจจุบัน (Current)** ด้วยสภาพการณ์ของธุรกิจโลกในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รายงานทางสารสนเทศที่ได้รับจากเมื่อวานนี้ อาจไม่จริงแล้วสำหรับในวันนี้ ก็เป็นไปได้ ตัวอย่างเช่น การลงทุนซื้อหุ้นของวันนี้ ได้ตั้งอยู่บนพื้นฐานข้อมูลตลาดหุ้นเมื่อวันวาน ผลการคาดคะเนอาจตรงกันข้ามกับความเป็นจริงก็เป็นได้ เนื่องจากความผันผวนของตลาดหุ้นมีความอ่อนไหวมาก ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยที่เกิดจากเศรษฐกิจ เนื่องจากความผันผวนของตลาดหุ้นมีความอ่อนไหวมาก ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยที่เกิดจากเศรษฐกิจ การเมือง ที่ยากต่อการควบคุม ซึ่งถือเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตลาดหุ้นทั้งสิ้น ดังนั้น สารสนเทศที่จะนำมาใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจในกรณีนี้ จะต้องทันเหตุการณ์แบบวันต่อวัน หรือแบบนาที่ต่อนาที่เลยทีเดียว ใดก็ตามตามความเป็นปัจจุบันของสารสนเทศนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับประเภทธุรกิจเป็นสำคัญ เช่น ธุรกิจตลาดหุ้น จำเป็นต้องได้รับรายงานสารสนเทศที่มีความเป็นปัจจุบัน

สูง ในขณะที่ธุรกิจค้าปลีกทั่วไป รายงานสารสนเทศภายในรอบระยะเวลาสั้นๆ อาจไม่สามารถนำมาใช้เพื่อคาดคะเนเหตุการณ์ในเชิงธุรกิจได้ ดังนั้นความเป็นปัจจุบันในที่นี้ก็คือสารสนเทศต้องได้มาในช่วงเวลาที่เหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดการตัดสินใจบนพื้นฐานความแม่นยำมากขึ้น

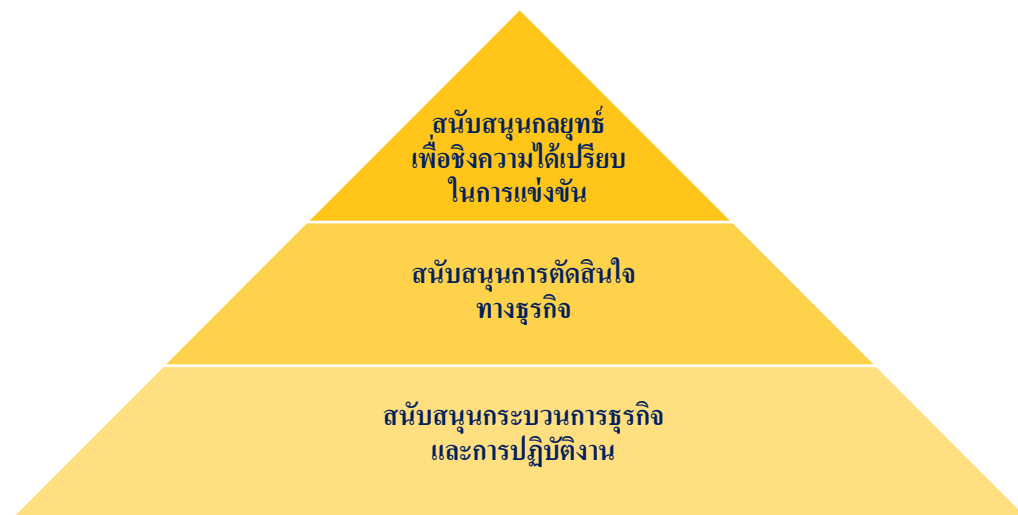
5. สารสนเทศต้องมีความคุ้มค่า (Economical) ระบบสารสนเทศที่ถูกนำมาใช้งานในธุรกิจล้วนมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น นั่นหมายความว่าควรคำนึงถึงคุณค่าในการจัดทำสารสนเทศด้วย ตัวอย่างเช่น บริษัทต้องการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ใหม่ลงสู่ท้องตลาด และเพื่อลดความเสี่ยงในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จึงได้จัดทำผลสำรวจความต้องการของลูกค้าตามกลุ่มเป้าหมายในผลิตภัณฑ์ใหม่นี้ทั่วประเทศ เพื่อจะได้นำสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ต่อการตัดสินใจ แต่ถ้าวางการสำรวจในครั้งนี้มีต้นทุนที่สูงมาก จนกลายเป็นค่าใช้จ่ายที่ต้องถูกนำไปหักลดกำไรจากยอดขายของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ทำให้ไม่คุ้มค่าต่อการจัดทำ ผู้บริหารก็ต้องหันกลับมาพิจารณาใหม่ว่า จะดำเนินการต่อไปหรือหาแนวทางอื่นที่เหมาะสมกว่า

## บทบาทพื้นฐานของระบบสารสนเทศในทางธุรกิจ

### (The Fundamental Roles of Information Systems in Business)

แม้ว่าระบบสารสนเทศจะมีอยู่มากมาย มีเหตุผลพื้นฐานเพียง 3 ประการที่ทุกธุรกิจนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กร ได้แก่

1. เพื่อสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจ และการปฏิบัติงาน
2. เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจแก่พนักงานและผู้บริหาร
3. เพื่อนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ซึ่งความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจ



รูปที่ 1.6 บทบาทพื้นฐาน 3 ประการของการใช้ระบบสารสนเทศในทางธุรกิจ

จากรูปที่ 1.6 ได้แสดงถึงบทบาทพื้นฐานของระบบสารสนเทศที่มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไรในองค์กร ขณะเดียวกัน ระบบสารสนเทศที่ได้รับการออกแบบเพื่อสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจและ

การปฏิบัติงาน จะจัดเตรียมข้อมูลต่างๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ รวมถึงการบรรลุไปสู่ความได้เปรียบในเชิงแข่งขันในทางธุรกิจด้วย

พิจารณาจากตัวอย่างร้านขายสินค้าต่อไปนี้ ว่าได้นำบทบาทของระบบสารสนเทศมาใช้ในทางธุรกิจอย่างไร

#### ระบบสารสนเทศกับการสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจและการดำเนินงาน

ร้านค้าปลีกแห่งหนึ่ง ได้นำระบบสารสนเทศมาใช้ โดยมีโปรแกรมให้พนักงานบันทึกรายการซื้อสินค้าที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการ สำหรับการบันทึกรายการซื้อขายสินค้าดังกล่าว จะส่งผลต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อตรวจสอบยอดสินค้าในสต็อก การพิจารณาซื้อสินค้าใหม่เพิ่มเติม และการประเมินยอดขาย แต่การดำเนินการดังกล่าว ยังเป็นเพียงขั้นตอนการเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น เพื่อนำไปสู่การใช้งานในขั้นต่อไป ซึ่งถือว่าเป็นการนำระบบสารสนเทศมาสนับสนุนกระบวนการทางธุรกิจและการดำเนินงานประจำวัน

#### ระบบสารสนเทศกับการสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจ

จากรายการซื้อสินค้าต่างๆ ที่ได้บันทึกในแต่ละวัน สามารถรวบรวมเพื่อนำไปประมวลผล ผ่านระบบสารสนเทศ เพื่อนำเสนอเป็นรายงานที่ผู้จัดการสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจได้ว่า สมควรนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ประเภทใดเข้ามาขาย สินค้าใดที่ลูกค้าชื่นชอบเป็นพิเศษ ควรจัดโปรโมชั่นสินค้าใด ต้องสั่งสินค้ารายการใดเพิ่มเติม หรือสินค้าตัวใดที่จำเป็นต้องคัดออกไป ฯลฯ สิ่งเหล่านี้มีใช้แค่เพียงการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้จัดการร้านค้าเท่านั้น แต่จะส่งผลดีต่อลูกค้าว่า เมื่อเขาได้เข้ามาซื้อสินค้าที่ร้านแล้วจะได้สินค้าที่เขาต้องการ ซึ่งเป็นการป้องกันการสูญเสียโอกาสในการขาย เป็นที่มาของการชิงความได้เปรียบ

#### ระบบสารสนเทศกับการสนับสนุนกลยุทธ์เพื่อชิงความได้เปรียบ

ในขณะเดียวกัน เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายยิ่งขึ้น ทางผู้จัดการร้านค้าจึงได้ใช้กลยุทธ์ด้วยการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในครั้งนี้ ด้วยการติดตั้งตู้บริการอัตโนมัติ (Kiosks) ในทุกๆ ร้านตามสาขาต่างๆ และเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซผ่านบริการช้อปปิ้งแบบออนไลน์ เพื่อดึงดูดลูกค้าใหม่ พร้อมกับสร้างความจงรักภักดีของลูกค้าที่มีต่อร้านค้าผ่านเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการช้อปปิ้งเพื่อซื้อสินค้าที่จัดเตรียมไว้ให้อย่างเสร็จสรรพ และจากกรณีดังกล่าว ย่อมทำให้ตระหนักได้ว่า ระบบสารสนเทศสามารถเข้ามาช่วยจัดเตรียมผลิตภัณฑ์และบริการได้อย่างไร เพื่อดึงดูดลูกค้าและชิงความได้เปรียบกับคู่แข่ง



## กระบวนการทางธุรกิจและระบบสารสนเทศ

### (Business Processes and Information Systems)

กระบวนการทางธุรกิจ (Business Processes) หมายถึง กลุ่มของกิจกรรมที่ประกอบไปด้วยการไหลเวียนของข้อมูลที่เป็นได้ทั้งวัตถุดิบ สารสนเทศ และความรู้ที่ตอบสนองต่อเหตุการณ์ทางธุรกิจ กระบวนการทางธุรกิจจะอ้างถึงแนวทางที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันที่พนักงานต้องร่วมมือกันทำงาน โดยสารสนเทศและความรู้จะนำมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการประสานการ

ทำงานอย่างราบรื่น กระบวนการทางธุรกิจที่ถูกนำมาใช้ในแต่ละองค์กร อาจเป็นกระบวนการที่ดำเนินการมาแต่เก่าก่อน มีความซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย และสามารถนำมาปรับปรุงใหม่ได้ตามสมควร ในขณะเดียวกัน องค์กรยุคใหม่ได้นำระบบสารสนเทศมาบริหารจัดการและควบคุมกระบวนการทางธุรกิจเหล่านี้ เพื่อให้เกิดมาตรฐานการทำงานที่ดี มีระบบระเบียบ และตรวจสอบได้ง่าย

ตารางที่ 1.1 ตัวอย่างกระบวนการทางธุรกิจของส่วนงานตามแผนกต่างๆ

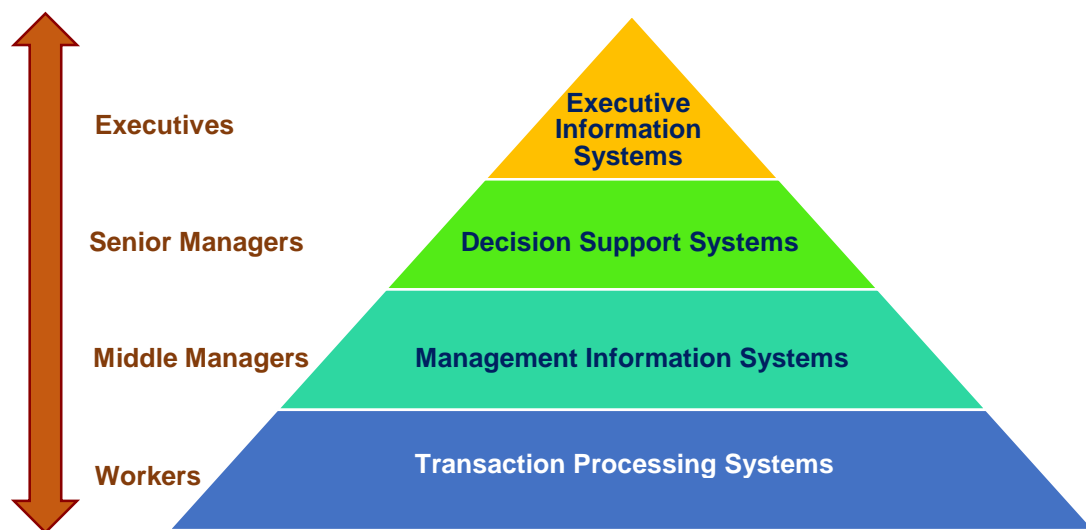
แผนก (Functional Area)	กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process)
แผนกผลิต	การบรรจุภัณฑ์ และหีบห่อสินค้า ตรวจสอบคุณภาพ จัดทำใบรายการวัตถุดิบ
แผนกขายและการตลาด	เสาะหาลูกค้า แนะนำสินค้า ขายสินค้า
แผนกบัญชีและการเงิน	การชำระหนี้ การจัดทำรายงานทางการเงิน การบริหารบัญชีเงินสด
แผนกทรัพยากรมนุษย์	การจัดหาและว่าจ้างบุคลากรใหม่ การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน การวางแผนสวัสดิการและผลประโยชน์ของพนักงาน

เมื่อได้ศึกษาถึง ณ จุดนี้แล้ว คงทราบดีแล้วว่าระบบสารสนเทศสามารถส่งเสริมการทำงานให้กับกระบวนการทางธุรกิจได้อย่างไร เราสามารถใช้ระบบสารสนเทศเพื่อทำงานแบบอัตโนมัติในหลายๆ ขั้นตอนของกระบวนการทางธุรกิจ เช่น การตรวจสอบเครดิตของลูกค้า การสั่งพิมพ์ใบกำกับสินค้า/ใบจัดส่งสินค้า และการตรวจสอบประวัติการเคลมสินค้า ซึ่งแน่นอนว่าย่อมมีประสิทธิภาพสูงกว่าทำด้วยมือ อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำอะไรได้มากกว่านั้น เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสมัยใหม่สามารถเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนของสารสนเทศ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเพื่อใช้สารสนเทศร่วมกันได้ ไอทีสามารถรวบรวมขั้นตอนให้การดำเนินงานทางธุรกิจสำเร็จได้ภายใน ณ จุดเดียว (One Stop Service) อีกทั้งยังสามารถปรับเปลี่ยนธุรกิจแบบเดิมๆ ให้ขับเคลื่อนไปตามแบบจำลองธุรกิจสมัยใหม่ เช่น การสั่งซื้อสินค้าแบบออนไลน์ ซึ่งล้วนแต่ตั้งอยู่บนพื้นฐานกระบวนการทางธุรกิจตามโมเดลธุรกิจสมัยใหม่ทั้งสิ้น และสิ่งเหล่านี้จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ หากปราศจากไอที

## ชนิดของระบบสารสนเทศ

### (Type of Information Systems)

องค์กรต่างๆ ล้วนมีความแตกต่างกันในการทำธุรกิจ จึงมีระบบสารสนเทศหลากหลายชนิดให้เลือกใช้ และคงไม่มีระบบสารสนเทศใด (ระบบเดียว) ที่สามารถนำเสนอสารสนเทศครอบคลุมได้ทั้งหมดให้แก่องค์กรได้ และจากรูปที่ 4.7 เป็นพีระมิดที่สะท้อนถึงความต้องการทางสารสนเทศที่แตกต่างกันตามแต่ละลำดับชั้นในองค์กร ซึ่งเราจะใช้แบบจำลองดังกล่าวมาระบุชนิดของระบบสารสนเทศที่เหมาะสมต่อการใช้งานในระดับนั้นๆ



รูปที่ 1.7 แบบจำลองพีระมิด 4 ระดับ บนพื้นฐานความต้องการสารสนเทศที่แตกต่างกันตามลำดับชั้นในองค์กร

### ระบบประมวลผลรายการประจำวัน (Transaction Processing Systems : TPS)

ระบบ TPS เป็นระบบการดำเนินงานที่อยู่ระดับล่างสุดของพีระมิด ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ระบบ TPS จะถูกดำเนินการโดยตรงจากพนักงานระดับปฏิบัติการ หรือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการให้บริการแก่ลูกค้าโดยตรง เช่น พนักงานประจำเคาน์เตอร์หรือแคชเชียร์ โดยพนักงานที่ปฏิบัติงานในหน้าที่นั้นๆ จะเป็นผู้บันทึกข้อมูลประจำวันเข้าไปในระบบ งานหลักของระบบ TPS ก็คือการบันทึกหรือปรับปรุงรายการประจำวันทางธุรกิจ เช่น ธุรกิจค้าปลีกได้นำระบบ TPS มาใช้เพื่อบันทึกรายการขายสินค้าที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน การบันทึกรายการฝาก/ถอนเงินของลูกค้าในธุรกิจธนาคาร หรือการบันทึกชั่วโมงการทำงานของพนักงานในแต่ละวัน เพื่อนำไปสู่การจ่ายค่าแรง เป็นต้น

ระบบ TPS จัดเป็นระบบพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกรรมทางธุรกิจขององค์กร เนื่องจากระบบต่างๆ ต้องนำข้อมูลจากระบบ TPS ไปประมวลผลเป็นรายงานทางสารสนเทศตามที่ต้องการต่อไป

### บทสรุปภารกิจของระบบ TPS

- ☐ บันทึกเหตุการณ์ทางธุรกิจในแต่ละวัน เช่น การบันทึกการขายสินค้า การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา การบันทึกการขายฝาก/ถอนเงินในธนาคาร
- ☐ การออกหลักฐานหรือใบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องตามส่วนงานนั้นๆ เช่น การออกเช็คสั่งจ่าย การออกใบกำกับสินค้า และการออกใบเสร็จรับเงิน
- ☐ การพิมพ์รายงานเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เช่น ส่งพิมพ์รายงานการขายสินค้าประจำวัน เพื่อนำมาตรวจทานกับยอดรายได้ที่ได้รับและจำนวนสต็อกคงเหลือ หรือการส่งพิมพ์บัญชีค่าแรงของพนักงาน เพื่อนำมาตรวจสอบยอดเงินรวมที่ต้องจ่าย เป็นต้น

ตารางที่ 1.2 หน้าที่ของระบบ TPS ในด้านการประมวลผลข้อมูล

Inputs	Processing	Outputs
ธุรกรรมที่เกิดขึ้นตามเหตุการณ์นั้น	การตรวจสอบความถูกต้อง การจัดเรียงข้อมูล การลงรายการ การรวมข้อมูล การอัปเดตข้อมูล การคำนวณ	แสดงรายการข้อมูล รายงานแสดงรายละเอียด รายงานการดำเนินงาน รายงานสรุปยอด

### ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation Systems : OAS)

เป็นระบบสนับสนุนการทำงานแก่พนักงานธุรการ ผู้จัดการระดับกลางและระดับล่าง และกลุ่มพนักงานที่มีความรู้ระดับมืออาชีพ (Knowledge Workers) พนักงานเหล่านี้จะใช้ระบบ OAS ในการสร้างและจัดการเอกสาร (เช่น ชุดซอฟต์แวร์ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ) การจัดตารางเวลา และการสื่อสารผ่านอีเมล วิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ และกรุปแวร์ ซึ่งถือเป็นกุญแจสำคัญในการสนับสนุนกระบวนการภายในของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ กรุปแวร์ (Groupware) เป็นซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้สื่อสารกับสภาพแวดล้อมภายนอก เพื่อนำไปสู่การทำงานร่วมกันเป็นทีม อย่างไรก็ตาม ระบบสำนักงานอัตโนมัติ บางครั้งอาจเรียกว่า ระบบการทำงานร่วมกันในองค์กร (Enterprise Collaboration Systems)

### ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems : MIS)

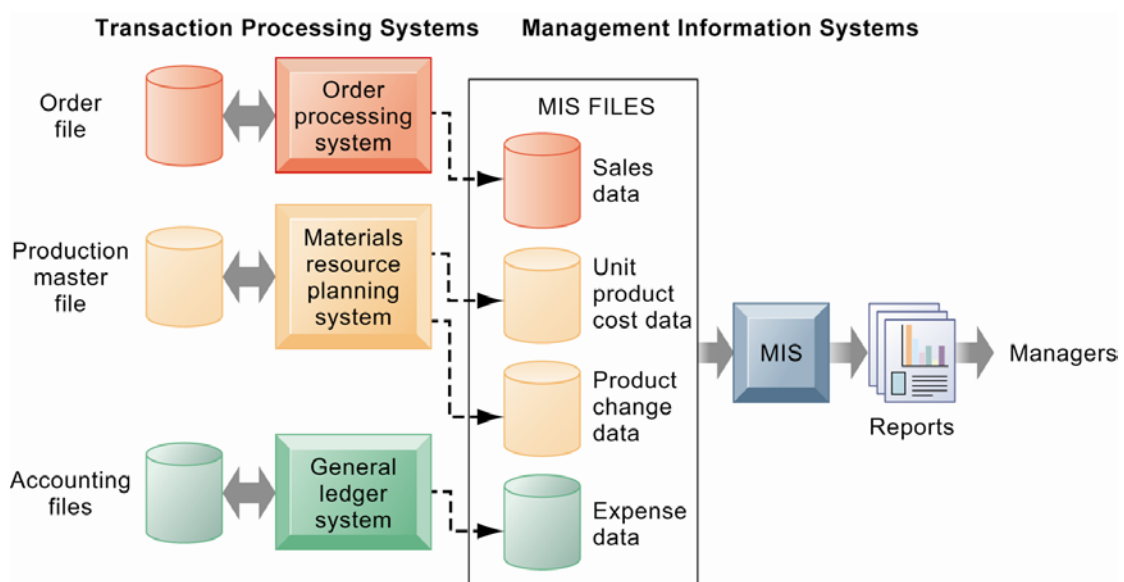
เป็นระบบที่ถูกออกแบบมาเพื่อนำเสนอสารสนเทศให้กับผู้บริหารระดับกลาง โดยรายงานที่ได้จากระบบ MIS ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการวางแผน และควบคุมกิจกรรมทางธุรกิจได้ ตัวอย่างเช่น ระบบจัดการงานขาย ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง และระบบวางแผนงบประมาณ ทั้งนี้ ผู้จัดการฝ่ายขายได้ใช้ประโยชน์จากระบบ MIS ด้วยการสั่งให้โปรแกรมพิมพ์รายงานยอดขายของผลิตภัณฑ์ ที่สามารถสั่งให้ออกรายงานแบบประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน หรือประจำปี โดย

รายงานเหล่านี้จะนำไปใช้ประกอบการวางแผน ควบคุมและตัดสินใจ เพื่อนำไปสู่การวางแผนเพื่อเตรียมผลิตภัณฑ์ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย สมควรยุติการผลิตสินค้ารายการใดบ้าง รวมถึงการควบคุมสินค้าคงคลัง และการประเมินศักยภาพของพนักงานขาย

ระบบ MIS จะรายงานผลการดำเนินงานทางธุรกิจของบริษัท โดยใช้ข้อมูลจากระบบ TPS ตามส่วนงานต่างๆ ที่ถูกรวบรวมไว้จากการบันทึกข้อมูลในแต่ละวัน กล่าวคือระบบ MIS จะรวบรวมข้อมูลจากส่วนงานต่างๆ เข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นแผนกขาย แผนกผลิต แผนกบัญชี และแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ปัจจุบันมักออนไลน์ถึงกันแล้ว) จากนั้นก็นำมาผ่านกระบวนการประมวลผลให้เป็นรายงานสรุปผลสารสนเทศ ที่ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการวางแผน ควบคุม และตัดสินใจได้ต่อไป โดยพิจารณาจากรูปที่ 1.8 ได้แสดงการนำข้อมูลจากระบบ TPS ตามส่วนงานต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย แฟ้มรายการซื้อ แฟ้มข้อมูลการผลิต และแฟ้มข้อมูลทางบัญชี ซึ่งจะถูกรวบรวมเข้าด้วยกันผ่านระบบ MIS และนำมาประมวลผลเป็นรายงานสรุปผลเพื่อนำเสนอแก่ผู้จัดการ

#### บทสรุปภารกิจของระบบ MIS

- ☐ นำข้อมูลจากระบบ TPS มาประมวลผลเป็นรายการทางสารสนเทศ
- ☐ รายงานทางสารสนเทศถูกนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาการดำเนินธุรกรรมประจำวันที่มีโครงสร้างแน่นอน
- ☐ ช่วยให้องค์กรทำในสิ่งที่ถูกต้อง



รูปที่ 1.8 ระบบ MIS นำข้อมูลจากระบบ TPS มาประมวลผลเพื่อนำเสนอรายงานทางสารสนเทศ



Consolidated Consumer Products Corporation Sales by Product and Sales Region : 2017					
Product Code	Product Description	Sales Region	Actual Sales	Planned	Actual vs Planned
4469	Carpet Cleaner	Northeast	4,066,700	4,800,000	0.85
		South	3,778,112	3,750,000	1.01
		Midwest	4,867,001	4,600,000	1.06
		West	4,003,440	4,400,000	0.91
	TOTAL		16,715,253	17,550,000	0.95
5674	Room Freshener	Northeast	3,676,720	3,900,000	0.94
		South	5,608,092	4,700,000	1.19
		Midwest	4,711,000	4,200,000	1.12
		West	4,563,325	4,900,000	0.93
	TOTAL		18,559,137	17,700,000	1.05

รูปที่ 1.9 ตัวอย่างรายงานสรุปยอดขายประจำปี ที่ถูกสร้างขึ้นโดยระบบ MIS

ตารางที่ 1.3 หน้าที่ของระบบ MIS ในด้านการประมวลผลข้อมูล

Inputs	Processing	Outputs
รายการธุรกรรมประจำวัน	การจัดเรียง	รายงานสรุปผล
เพิ่มข้อมูลภายใน	การรวมข้อมูล	รายงานการดำเนินงาน
ข้อมูลที่มีโครงสร้างชัดเจน	การสรุปผล	รายงานแสดงรายละเอียด

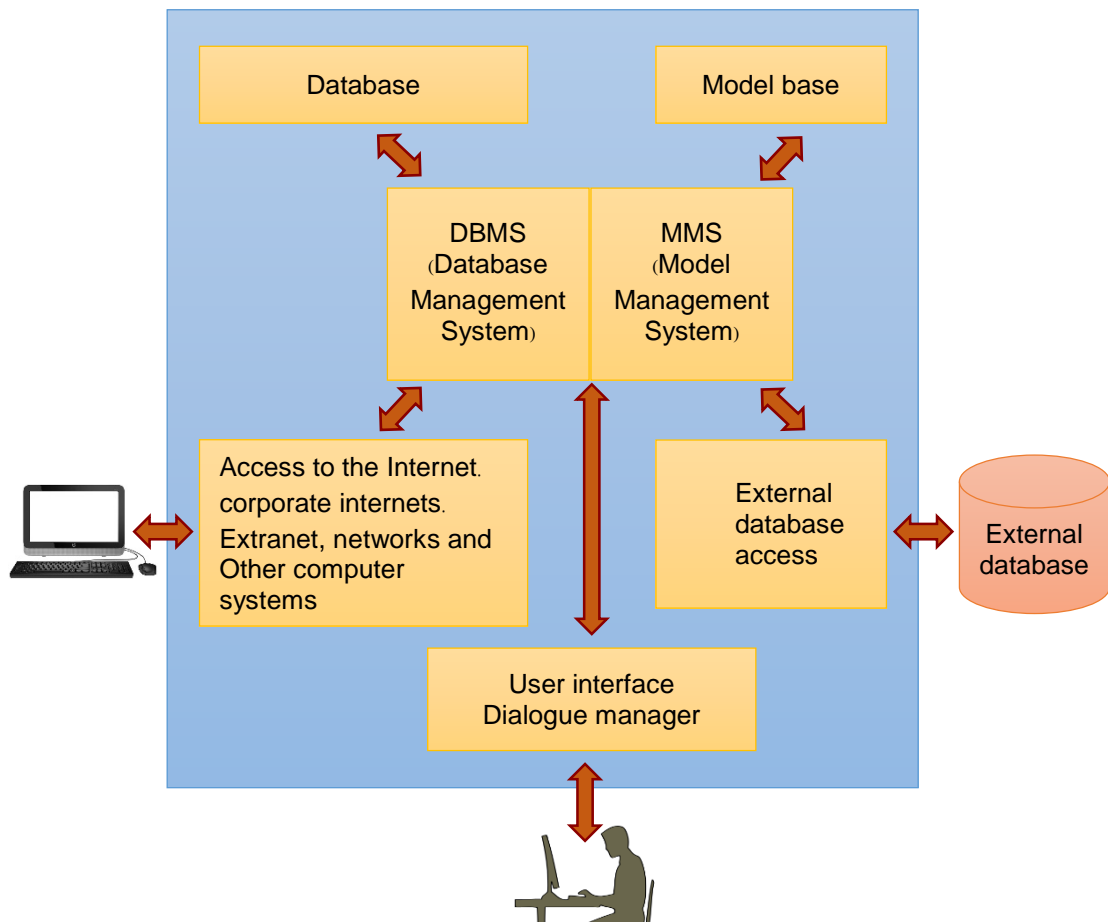
### ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems : DSS)

ตามปกติแล้ว ระบบ MIS มักรายงานสารสนเทศแก่ผู้บริหารระดับกลาง ที่มุ่งเน้นการดำเนินงานตามส่วนงานต่างๆ ภายในองค์กรที่มีโครงสร้างแน่นอน เพื่อนำไปใช้วางแผน ควบคุม และแก้ไขปัญหาการดำเนินการต่างๆ แต่ระบบ MIS ไม่สามารถวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามจากผู้บริหารว่า “จะเกิดอะไรขึ้น?...ถ้า...” หรือ “What-if” ได้ ดังตัวอย่างเช่น

“จะเกิดอะไรขึ้น?... ถ้ามีการสั่งซื้อวัตถุดิบจากต่างประเทศเข้ามาใช้”

“จะเกิดอะไรขึ้น?... ถ้าจะรวบรวมคลังสินค้าที่มีอยู่ เข้าด้วยกันเป็นหนึ่งเดียว”

“จะเกิดอะไรขึ้น?... ถ้าจะปรับเงินเดือนเป็นสองเท่า พร้อมคัดพนักงานบางคนออก” โดยผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าว จะส่งผลต่อรายได้ ค่าใช้จ่าย หรือส่วนแบ่งการตลาดขององค์กรอย่างไร



รูปที่ 1.10 ส่วนประกอบสำคัญของระบบ DSS

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะมีแบบจำลองของกิจกรรมที่จะตัดสินใจอยู่ในโปรแกรม จากนั้นจะประมวลผลข้อมูลดิบ เปรียบเทียบ และสร้างสารสนเทศเพื่อช่วยรวบรวมความเชี่ยวชาญและทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการลงทุนทางการเงิน กลยุทธ์ทางการตลาด และการอนุมัติสินเชื่อ อีกทั้งยังสนับสนุนการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลภายนอกด้วย อย่างไรก็ตาม ความสำคัญของระบบ DSS ก็คือ เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเท่านั้น ไม่ใช่ให้คอมพิวเตอร์ตัดสินใจแทนคน กล่าวคือ ระบบจะนำเสนอทางเลือกให้ แล้วให้มนุษย์เป็นผู้ตัดสินใจ ตัวอย่างระบบ DSS เช่น ระบบโลจิสติกส์ ระบบวางแผนทางการเงิน และระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่ม เป็นต้น

#### บทสรุปภารกิจของระบบ DSS

- ☐ สนับสนุนการตัดสินใจทั้งแบบมีโครงสร้างและกึ่งโครงสร้าง
- ☐ วิเคราะห์หรือสร้างแบบจำลองเพื่อการวางแผนการผลิต
- ☐ การทำนายอนาคต
- ☐ ใช้แหล่งข้อมูลทั้งจากภายในและภายนอก
- ☐ มุ่งเน้นการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวัง

ตารางที่ 1.4 หน้าที่ของระบบ DSS ในด้านการประมวลผลข้อมูล

Inputs	Processing	Outputs
รายงานธุรกรรมจากแหล่งภายใน	การสร้างแบบจำลอง	รายงานสรุปผล
เพิ่มข้อมูลจากแหล่งภายใน	การจำลอง	การพยากรณ์
สารสนเทศจากแหล่งภายนอก	การวิเคราะห์	กราฟ
	การสรุปผล	

### ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information Systems : EIS)

เป็นระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อผู้บริหารระดับสูงโดยเฉพาะ ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ รวมถึงสมาชิกบอร์ดบริหารในองค์กร ก่อนอื่นต้องเข้าใจว่าสารสนเทศของผู้บริหารระดับสูงนั้น สามารถมาจากทั้งแหล่งภายในและภายนอกองค์กร ผ่านการนำระบบสารสนเทศมาใช้ เพื่อค้นหาโอกาสใหม่ๆ ทางธุรกิจ ซึ่งนับวันจะมีรูปแบบทางธุรกิจที่ซับซ้อนและมีคู่แข่งจำนวนมาก ผู้บริหารระดับสูงมีหน้าที่กำหนดแผนกลยุทธ์และยุทธวิธี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการวางแผนระยะยาวในการตัดสินใจถึงอนาคตขององค์กร ดังนั้น สารสนเทศที่ได้จากระบบ DSS จะแตกต่างจากระบบ EIS ตรงที่ระบบ EIS พัฒนาขึ้นมาเพื่อผู้บริหารระดับสูงโดยเฉพาะ ในขณะที่ระบบ DSS พัฒนาเพื่อผู้บริหารอาวุโส ที่สำคัญ ระบบ EIS จะใช้ Key Factors ที่ง่ายต่อการใช้งานเป็นหลัก ด้วยการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ รวมถึงอาจมีรูปภาพ แบบจำลอง และมัลติมีเดียมาประกอบคำอธิบายได้อย่างชัดเจน เพื่อนำไปสู่การวางแผนเชิงกลยุทธ์ และการบริหารจัดการวิกฤตต่างๆ นอกจากนี้ระบบ EIS ยังสามารถถูกปรับใช้ให้มีความเหมาะสมกับความต้องการของผู้บริหารแต่ละคนได้อีกด้วย

#### บทสรุปภารกิจของระบบ EIS

- ☐ เป็นระบบที่มุ่งเน้นให้มีความง่ายต่อการใช้งาน
- ☐ นำไปใช้กับการทำนายหรือคาดการณ์เรื่องอนาคต
- ☐ มุ่งเน้นการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวัง
- ☐ ระบบมีความยืดหยุ่นสูง
- ☐ สนับสนุนการตัดสินใจแบบไร้โครงสร้าง
- ☐ ใช้แหล่งข้อมูลทั้งจากภายในและภายนอก

ตารางที่ 1.5 หน้าที่ของระบบ EIS ในมุมมองด้านการประมวลผลข้อมูล

Inputs	Processing	Outputs
ข้อมูลจากแหล่งภายนอก ข้อมูลจากแหล่งภายใน แบบจำลองที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (Pre-defined models)	การสรุปผล การจำลอง การเจาะลึกรายละเอียด	รายงานสรุปผล การพยากรณ์ กราฟ

จากระบบสารสนเทศชนิดต่างๆ ที่กล่าวมา ได้รับความนิยมนิยามยาวนานและมีแนวโน้มถูกนำไปประยุกต์ใช้ตามองค์กรต่างๆ ได้เป็นอย่างดี อันเนื่องมาจากหลายๆ องค์กรมักจัดแบ่งลำดับชั้นการบริหารตามแบบจำลองพีระมิด ดังรูปที่ 1.7 เป็นส่วนใหญ่ ประกอบกับระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ได้ถูกจัดเรียงประเภทเพื่อสะท้อนตามลักษณะการดำเนินงานในระดับต่างๆ ได้อย่างครอบคลุม แต่อย่างไรก็ตามด้วยรูปแบบธุรกิจในยุคปัจจุบันถูกเปิดกว้างมากขึ้น จึงเกิดระบบสารสนเทศแบบเฉพาะทางมากขึ้นตามลำดับ ก่อเกิดระบบสารสนเทศชนิดใหม่ๆ เพื่อตอบสนองรูปแบบธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปตามระบบเศรษฐกิจโลก ตัวอย่างเช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ระบบธุรกิจอัจฉริยะ และแอปพลิเคชันระดับองค์กร ซึ่งเป็นไปตามรายละเอียดดังนี้

### ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems : ES)

จัดเป็นสาขาหนึ่งของ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent : AI) ที่มุ่งเน้นด้านความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการ เพื่อให้คอมพิวเตอร์มีความเฉลียวฉลาดเลียนแบบมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นด้านการคิด การค้นหาเหตุผล การเรียนรู้ และการกระทำ อย่างไรก็ตาม ระบบนี้บางครั้งอาจเรียกว่า ระบบฐานความรู้ (Knowledge Based) ที่ได้รวบรวมความรู้จากผู้เชี่ยวชาญตามสาขาต่างๆ และจัดเก็บไว้ในรูปแบบฐานความรู้ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดผลสำเร็จในด้านต่างๆ เช่น การนำมาใช้กับธุรกิจเพื่อวิเคราะห์ห้งบการเงิน การนำมาใช้กับธุรกิจอุตสาหกรรมในการค้นหาแหล่งทรัพยากรน้ำมัน หรือการนำมาใช้ทางการแพทย์เพื่อวิเคราะห์โรคร้าย

### ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems : GIS)

ในบางครั้ง ผู้บริหารอาจมีความต้องการสารสนเทศในรูปแบบของแผนที่ หรือที่เรียกว่า ระบบ GIS ที่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลเพื่อนำไปสู่แหล่งที่ตั้งจริง การนำระบบ GIS มาประยุกต์เพื่อเข้าถึงฐานข้อมูล ทำให้ทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตึกอาคาร พื้นที่รอบข้าง สภาพแวดล้อมของตัวจังหวัดและประเทศ รวมถึงโลกใบนี้ด้วย นอกจากนี้ยังทำให้ทราบถึงสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับขอบเขต บริเวณที่มักเกิดอุทกภัย ระดับประชากร จำนวนสถานีตำรวจที่ตั้งตามจุดพื้นที่ต่างๆ การค้นหาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ เช่น เหมืองแร่ และน้ำมัน การกำหนดเส้นทางการขนส่งเพื่อการกระจายสินค้า การศึกษาอาณาเขตเพื่อวางเส้นทางในการสร้างถนน เป็นต้น



รูปที่ 1.11 ซอฟต์แวร์ระบบ GIS ช่วยรายงานสารสนเทศเกี่ยวกับพิกัดตำแหน่งการกระทำผิดกฎหมาย

ตัวอย่างการนำระบบ GIS มาประยุกต์ใช้ในทางธุรกิจ เช่น เมื่อผู้บริหารต้องการตั้งสาขาย่อยของร้านค้าปลีกกระจายไปตามจังหวัดต่างๆ สารสนเทศจากระบบ GIS จะมีส่วนช่วยเป็นอย่างมากในการพิจารณาถึงความเหมาะสมของแหล่งทำเลที่ตั้ง ที่มีใช้เพียงแค่ข้อมูลจากแผนที่เท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการศึกษาในเรื่องการเติบโตของกลุ่มประชากรภายในอาณาเขตนั้นๆ ทำให้ระบบ GIS มีส่วนช่วยในการวางแผนเพื่อการตัดสินใจได้มากทีเดียว

ระบบ GIS บางระบบยังสนับสนุนระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System) หรือระบบ GPS ที่ทำงานร่วมกับโครงข่ายดาวเทียมในการชี้ระบุตำแหน่งบนพื้นผิวโลก ตัวอย่างเช่น การนำระบบ GPS มาใช้เพื่อระบุพิกัดตำแหน่งของรถยนต์หรือตัวบุคคล หรือการนำระบบ GPS เพื่อติดตามรถขนส่งแบบเรียลไทม์ จึงไม่น่าแปลกใจเลยว่า ปัจจุบันระบบ GIS ถูกนำมาใช้กับภาคธุรกิจมากขึ้นเป็นลำดับ

### ระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence Systems)

แวดวงไอทีในยุคปัจจุบันได้นิยามคำศัพท์ใหม่ๆ มากมายหลายคำด้วยกัน อย่างคำว่า ระบบธุรกิจอัจฉริยะหรือระบบ BI ซึ่งในความจริงแล้ว มิใช่เป็นสิ่งที่ใหม่เลย เนื่องจากยังคงเกี่ยวข้องกับแนวคิดการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสารด้านการตลาด ข้อมูลลูกค้าและคู่แข่งกัน จากนั้นก็นำมาวิเคราะห์และนำเสนอสารสนเทศแก่ผู้บริหาร เพื่อนำมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างทันเหตุการณ์ ซึ่งเป็นไปในทำนองเดียวกับระบบ DSS นั่นเอง กล่าวคือ ระบบ BI ก็คือซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอรายงานทางสารสนเทศแก่ผู้บริหาร เพื่อนำไปใช้วางแผนกลยุทธ์ให้กับองค์กร โดยมีข้อเด่นคือ สามารถเลือกวิเคราะห์ข้อมูลได้ตามความต้องการ และแสดงผลรายงานได้อย่างรวดเร็ว

## แอปพลิเคชันระดับองค์กร (Enterprise Applications)

เป็นระบบสารสนเทศที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาระดับองค์กรเป็นหลัก ด้วยการบูรณาการกระบวนการทางธุรกิจให้มีการเชื่อมโยงถึงกันแบบทั่วทั้งองค์กร สนับสนุนการทำงานทั้งแบบข้ามสายงานและการดำเนินงานข้ามชาติ เพื่อมุ่งประเด็นในเรื่องของการจัดการทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด กล่าวคือ เป็นระบบที่มุ่งเน้นในการเพิ่มผลผลิต เพิ่มความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า และช่วยลดค่าใช้จ่ายในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่นับวันจะมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง



### สรุป

จากการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างไม่หยุดยั้ง ส่งผลให้วิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนในยุคนี้เต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารที่ถูกเผยแพร่ไปทั่วทั้งสังคม จนก่อให้เกิดแนวโน้มทางไอที 5 ประการที่มีอิทธิพลต่อชีวิตการทำงานและชีวิตส่วนตัวของผู้คน ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ สื่อสังคมออนไลน์ อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง การประมวลผลแบบคลาวด์ และบิ๊กดาต้า ที่ส่งผลต่อวิวัฒนาการของโลกาภิวัตน์ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และเทคโนโลยี

องค์กรส่วนใหญ่มักมีการแบ่งระดับชั้นการบริหารออกเป็น 4 ระดับด้วยกันคือ ระดับผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหารระดับกลาง ผู้บริหารระดับอาวุโส และผู้บริหารระดับสูง ดังนั้น ระบบสารสนเทศแต่ละชนิดจึงถูกสร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองการใช้งานของผู้บริหารแต่ละระดับ อันได้แก่ ระบบประมวลผลรายการประจำวัน ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง นอกจากนี้ยังมีระบบสารสนเทศชนิดอื่นๆ ที่ตอบสนองรูปแบบธุรกิจสมัยใหม่และธุรกิจเฉพาะทาง เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ระบบธุรกิจอัจฉริยะ และแอปพลิเคชันระดับองค์กร

## คำถามท้ายบท

1. แนวโน้มสำคัญของไอที 5 ประการมีอะไรบ้าง จงสรุปมาให้พอเข้าใจ
2. คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี ประกอบด้วยอะไรบ้าง จงสรุปมาให้พอเข้าใจ
3. เหตุผล 3 ประการที่ธุรกิจต่างนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรมีอะไรบ้าง
4. หากท่านได้รับมอบหมายให้รับหน้าที่เป็นผู้จัดการภาคเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ซึ่งเปิดจำหน่ายภายในเคาน์เตอร์ของห้างสรรพสินค้าหลายแห่ง จงนำเหตุผล 3 ประการตามข้อที่ 3 มาประกอบคำอธิบาย แล้ววิเคราะห์ให้เห็นว่า หากนำระบบสารสนเทศมาใช้แทนหรือสนับสนุนการขายจะช่วยส่งเสริมงานขายให้ดีขึ้นอย่างไร