

ผลกระทบของกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ที่มีต่อความได้เปรียบด้านข้อสนเทศ ของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย

Effect of Modern Database Management Strategy on Information Advantage of Real Estate Businesses in the Northeast of Thailand

ธิดาภา สิทธิอมรพร¹, แคทลีญา ชาปะวัง², มณิสรา สนั่นเอื้อเม็งโงง³

Thidapa Sit-amornphorn, Cattaleeya Charpavang², Manissara Sananearmengthaisong³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบผลกระทบของกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ที่มีต่อความได้เปรียบด้านข้อสนเทศของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากผู้บริหารฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย จำนวน 136 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ และการวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณ ซึ่งกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ได้ถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์และผลกระทบต่อความได้เปรียบด้านข้อสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ ด้านการรักษาข้อมูลและด้านการควบคุม มีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับความได้เปรียบด้านข้อสนเทศโดยรวม ดังนั้น ผู้บริหารธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ควรให้ความสำคัญกับกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ เพื่อนำกลยุทธ์ที่ได้ไปใช้ในการบริหารงานได้อย่างถูกต้อง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของธุรกิจ หากธุรกิจใดมีการจัดการระบบฐานข้อมูลที่มีศักยภาพสูงย่อมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับธุรกิจ และเป็นแนวทางให้ผู้บริหารนำไปใช้ต่อไป

คำสำคัญ : กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่, ความได้เปรียบด้านข้อสนเทศ, ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย

¹ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

^{2,3} อาจารย์ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

อาจารย์ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Master's Student of Business Administration Program, Mahasarakham Business School, Mahasarakham University

^{2,3} Lecturer, Mahasarakham Business School, Mahasarakham University

Abstract

This research aimed to examine the effect of modern database management strategy and determinate if the information is advantageous to real estate businesses in the northeast of Thailand. This analysis was made from data collected by a questionnaire from 136 real estate companies in Northeast Thailand about their management of information technology. The statistics used for analyzing the collected data were multiple correlation analysis and multiple regression analysis.

The modern database management strategy was treated as independence variables that have relationship and effects on Information advantage. After review of the data, we saw a relation between the modern database management strategy with positives effects on all information. The real estate executives should realize the importance of a modern database management strategy for use in management consistent with business objectives.

Keywords : Modern Database Management Strategy, Information Advantage, Real Estate Businesses in the Northeast of Thailand

บทนำ

ในปัจจุบันธุรกิจมีการแข่งขันอย่างรุนแรง เนื่องจากมีการเปิดการค้าเสรีขึ้น ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญต่อการดำรงอยู่และการเจริญเติบโตของธุรกิจ ธุรกิจจึงต้องสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกนำมาใช้เสริมสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานของแต่ละกิจกรรมตามหน้าที่ทางธุรกิจและนำมาใช้ประกอบการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์ (Strategic Operations) เพื่อพัฒนาและธำรงรักษาความสามารถในการแข่งขัน (Competitive Advantage) การประยุกต์ใช้ต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ ในการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกันระหว่างโครงสร้างกลยุทธ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นงานที่มีความซับซ้อนและละเอียดอ่อนสูง (สมชาย จันทร์ศรีงาม, 2547 : เว็บไซต์) โดยในทุกกิจกรรมจำเป็นต้องใช้ประโยชน์จากข้อมูล (Data) ต้อง

ยอมรับด้วยว่าปัจจุบันที่การไหลของข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลต่อความคิด ทักษะ ความเชื่อและพฤติกรรม สิ่งตามมาคือการตัดสินใจที่จะเปลี่ยนแปลงไปตามข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นที่มีอยู่มากมาย ซึ่งข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลเรียกว่าสารสนเทศ (Information) การที่จะได้สารสนเทศใดๆ เพื่อนำมาใช้งานจึงจำเป็นที่จะต้องมีการรวบรวม จัดเก็บ และตรวจสอบอย่างเป็นระบบ ซึ่งฐานข้อมูลเป็นแหล่งเก็บข้อมูลที่สำคัญ โดยต้องอาศัยระบบฐานข้อมูลในการจัดการข้อมูลดังกล่าว และในสภาพเศรษฐกิจที่มีการเจริญเติบโตแบบก้าวกระโดด ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีความสำคัญ เนื่องจากมีมูลค่าสูง ก่อให้เกิดการจ้างงาน มีความเชื่อมโยงกับสาขาการผลิตอื่นๆ และยังมีสัดส่วนสินเชื่อที่สูง ดังนั้นในภาวะที่ข้อมูล มีความสำคัญต่อการตัดสินใจ การสร้างความได้เปรียบด้านข้อมูลสารสนเทศให้เหนือคู่แข่งจึงมีความจำเป็นที่ธุรกิจต้องมีการศึกษาหากกลยุทธ์ที่จะใช้ในการจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่อยู่เสมอ

ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ (Real Estate Businesses) เป็นการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการให้เช่า การขาย การซื้อและการดำเนินงานด้านอสังหาริมทรัพย์ โดยธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโดยรวมในหลายด้าน ทั้งในระดับมหภาคในฐานะที่เป็นภาคการผลิตที่สำคัญและสร้างความเชื่อมโยงต่อการภาคการผลิตอื่นๆ และในระดับจุลภาคเนื่องจากที่อยู่อาศัยเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีพของภาคครัวเรือน ซึ่งถือได้ว่าเป็นหนึ่งในธุรกิจหลักในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศและนำไปสู่ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกันหลายธุรกิจ เช่น ธุรกิจค้าวัสดุก่อสร้าง (ค้าปลีก-ค้าส่ง) ธุรกิจผลิตวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจออกแบบ ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ ธุรกิจเครื่องใช้ไฟฟ้า สถาบันการเงิน (สินเชื่อที่อยู่อาศัย) และนำมาสู่การว่าจ้างแรงงานจำนวนมาก (วิทวัส รุ่งเรืองผล. 2554 : 13) ซึ่งทิศทางของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังคงต้องเผชิญกับปัจจัยที่อาจเป็นอุปสรรคหรือข้อจำกัดต่อการเติบโตหลายด้าน อาทิ การขาดแคลนวัสดุก่อสร้างในช่วงภาวะอุทกภัย มีผู้ประกอบการเพิ่มขึ้นในพื้นที่เดียวกัน การกักตุนสินค้า แนวโน้มการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยและการปรับราคาสินค้า (ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2554 : เว็บไซต์) ผู้ประกอบการธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จึงต้องให้ความสำคัญกับข้อมูลข่าวสารต่างๆที่เกิดขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การให้ความสำคัญกับข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง จึงเป็นการสร้างโอกาสที่จะทำให้ธุรกิจสามารถเติบโตและประสบความสำเร็จ การนำฐานข้อมูลเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลต่างๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในปัจจุบัน จึงเป็นเหตุให้ผู้ประกอบการ ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จะต้องให้ความสำคัญกับการนำ กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างความได้เปรียบด้านข้อมูลสารสนเทศที่เหนือคู่แข่ง กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ (Modern

Database Management Strategy) เป็นวิธีการบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ โดยการประยุกต์ใช้งานฐานข้อมูลผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) โดยระบบจัดการฐานข้อมูลจะแปลงคำสั่งให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจ นำคำสั่งซึ่งได้รับการแปลแล้วไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงานในรูปแบบต่างๆ เช่น การเรียกใช้ข้อมูล (Retrieve) การจัดเก็บ (Preservation) การลบข้อมูล (Delete) การเพิ่ม (Add) รวมถึงทำหน้าที่ด้าน การคำนวณ (Computation) ควบคุมให้ระบบฐานข้อมูลทำงานได้อย่างถูกต้องปลอดภัย (พงษ์ศักดิ์ ผกามาต. 2553 : 154) ซึ่งการจัดการฐานข้อมูลที่ดีนั้นจะสามารถเชื่อมโยงการทำงานทั้งภายในและภายนอกขององค์กรโดยอาศัยระบบเครือข่ายเพื่อความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงาน จึงอาจกล่าวได้ว่าฐานข้อมูลได้เข้ามามีบทบาทอย่างสูงในยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศ หากหน่วยงานใดนำเทคโนโลยีฐานข้อมูลมาใช้งานย่อมได้เปรียบคู่แข่งขั้นในเชิงการค้า นั่นหมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลมาใช้ประโยชน์ด้วยการเรียกดูข้อมูล แสดงรายงาน รวมทั้งการนำข้อมูลมาใช้ประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจ และการวางแผน ดังนั้นกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ด้าน (ปราลี มณีรัตน์. 2552 : 229) ได้แก่ ด้านการแปลและการแสดงผลข้อมูล (Data Interpretation and Presentation) ด้านการกระจายข้อมูล (Data Distribution) ด้านการรักษาข้อมูล (Data Preservation) และด้านการควบคุม (Control) ซึ่งผลจากการที่ธุรกิจนำกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลมาใช้ จะทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพนำมาซึ่งความได้เปรียบทางด้านข้อมูลที่เหนือคู่แข่งในธุรกิจเดียวกัน

ความได้เปรียบด้านสารสนเทศ (Information Advantage) เป็นความสามารถที่เหนือกว่าคู่แข่งในการที่จะทำให้ข้อมูลทั้งภายในและภายนอก

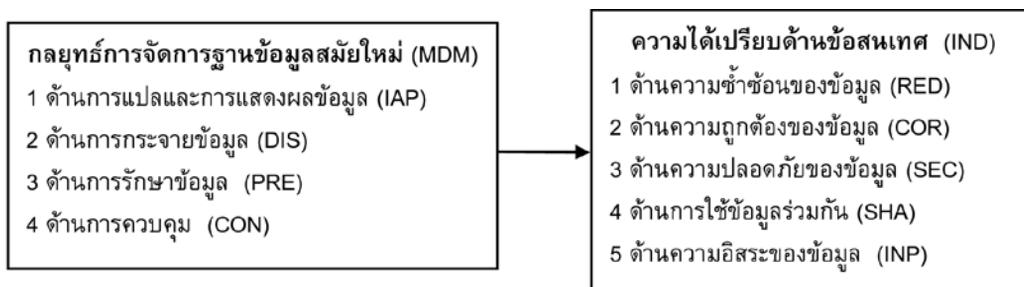
องค์กร ที่เก็บรวบรวมไว้ในฐานข้อมูล ให้สามารถนำมาวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจได้ เนื่องจากข้อมูลเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ธุรกิจต้องหันกลับมาให้ความสำคัญ การที่จะทำให้ข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่เก็บรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลสามารถนำมาวิเคราะห์และประมวลผลเป็นสารสนเทศทางธุรกิจได้นั้น ถือเป็นเรื่องที่ธุรกิจควรวางวิธีการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก เล็งเห็นปัญหาและสร้างโอกาสก่อนคู่แข่ง ซึ่งในยุคที่ข้อมูลข่าวสารส่งผ่านระบบเครือข่ายอย่างรวดเร็ว ผู้บริโภคมีทางเลือก ธุรกิจที่สามารถตัดสินใจเลือกปรับเปลี่ยน หรือปรับปรุง และมีกลยุทธ์ในการดำเนินงานอย่างถูกต้อง สามารถจัดการกับข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงปัจจัย 5 ด้าน (พงษ์ศักดิ์ ผกามาต. 2553 : 146) ได้แก่ ด้านความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) ด้านความถูกต้องของข้อมูล (Data Correction) ด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) ด้านการใช้ข้อมูลร่วมกัน (Data Sharing) และด้านความอิสระของข้อมูล (Data Independence) ซึ่งธุรกิจที่นำกลยุทธ์โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยภายในและคำนึงถึงปัจจัยภายนอกมาใช้ก็จะสร้างความได้เปรียบด้านข้อมูลสารสนเทศเหนือธุรกิจประเภทเดียวกันได้อย่างยั่งยืน

จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิจัย ผลกระทบของกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ที่มีต่อความได้เปรียบด้านสารสนเทศของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขต

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบว่า กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ มีผลกระทบต่อความได้เปรียบด้านสารสนเทศหรือไม่ อย่างไร ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ผู้บริหารธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆ ที่เหมาะสมในการสร้างความได้เปรียบด้านสารสนเทศ เพื่อให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการฐานข้อมูลในอนาคตและพร้อมรับมือกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยผู้ที่ประกอบธุรกิจอสังหาริมทรัพย์สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจและพัฒนาธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ สมมุติฐานของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ ได้ถูกกำหนดให้เป็นตัวแปรอิสระและมีผลกระทบต่อความได้เปรียบด้านสารสนเทศ จากวัตถุประสงค์ข้างต้นสามารถสรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย ได้ดังนี้



1. กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ (Modern Database Management Strategy)

หมายถึง วิธีการบริหารแหล่งข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลางอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถใช้อ้างอิงร่วมกันได้ทั้งภายในและภายนอกองค์กรด้วยระบบเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยโปรแกรมประยุกต์ในการประมวลผลเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์สนับสนุนการทำงานของธุรกิจและช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารทุกระดับ (ปราณี มณีรัตน์. 2552 : 229) ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านการแปลและการแสดงผลข้อมูล (Data Interpretation and Presentation) หมายถึง การจัดการฐานข้อมูลที่สามารถแปลงข้อมูลที่ได้รับเข้ามา เพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้ไม่ต้องยุ่งเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างรูปแบบของข้อมูลทางตรรกะและทางกายภาพ นั่นคือการทำให้อินพุตเป็นอินพุตของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะแปลงความต้องการเชิงตรรกะของผู้ใช้ให้เป็นคำสั่งที่สามารถดึงข้อมูลทางกายภาพที่ต้องการ (2) ด้านการกระจายข้อมูล (Data Distribution) หมายถึง การส่งข้อมูลไปตามส่วนงานต่างๆ ภายในองค์กรผ่านระบบเครือข่าย โดยมีระบบฐานข้อมูลทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว มีความยืดหยุ่น และยังสามารถส่งเสริมให้การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น (3) ด้านการรักษาข้อมูล (Data Preservation) หมายถึง การดูแลการทำงานของฐานข้อมูลเพื่อให้ทุกส่วนในระบบฐานข้อมูลทำงานได้ตามปกติ ติดตามประสิทธิภาพในการทำงานของระบบฐานข้อมูลให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ตลอดเวลาการใช้งาน เตรียมงานเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้ใช้ รวมถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของฐานข้อมูลให้อยู่ในระดับที่ผู้ใช้พอใจ (4) ด้านการควบคุม (Control) หมายถึง การควบคุม

การใช้งานฐานข้อมูลให้เกิดความถูกต้องของข้อมูลทั้งภายในองค์กรและผ่านระบบเครือข่าย ตั้งแต่ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลตรวจสอบระบบความปลอดภัย คุ้มครอง ไปจนถึงความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล รวมไปถึงการให้สิทธิ์ในการเข้าถึงฐานข้อมูล การถอนสิทธิ์ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เก็บไว้ในพจนานุกรมข้อมูลจะถูกนำมาใช้ในการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลด้วย

2. ความได้เปรียบด้านข้อสนเทศ (Information Advantage) หมายถึง ความ

สามารถที่เหนือกว่าคู่แข่งในการที่จะทำให้ข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่เก็บรวบรวมไว้ในฐานข้อมูลสามารถนำมาวิเคราะห์และประมวลผลเป็นสารสนเทศทางธุรกิจ เพื่อนำมาใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจกับบุคคลที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. 2553 : 146) ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) หมายถึง การจัดการข้อมูลที่ปรากฏอยู่หลายแห่งภายในองค์กร ให้เป็นข้อมูลชุดเดียวกัน เพราะหากข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏหลายแห่งและมีผู้ใช้งานหลายคนแล้ว เมื่อมีการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลจากหลายฝ่ายอาจทำให้ข้อมูลเกิดความขัดแย้งกันได้ ระบบฐานข้อมูลจะลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลให้มากที่สุด โดยข้อมูลหนึ่งชุดจะอยู่ที่เดียวเท่านั้น ผู้ใช้ทุกคนที่ต้องการใช้ข้อมูลชุดนี้จะใช้โดยผ่านระบบฐานข้อมูล โดยทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลและลดความซ้ำซ้อนได้ (2) ด้านความถูกต้องของข้อมูล (Data Correction) หมายถึง การควบคุมความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล โดยเมื่อข้อมูลอยู่ในฐานข้อมูลเพียงฐานเดียว เมื่อมีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุกแห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบฐานข้อมูล (3) ด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) หมายถึง การป้องกันระบบฐานข้อมูล ซึ่งการจัดการฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นมีสิทธิ์เข้าไปใช้ฐานข้อมูล ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัยของข้อมูล

นั้นด้วย ฉะนั้นผู้ใดจะมีสิทธิ์ที่จะเข้าถึงข้อมูลได้จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์ก่อนและเมื่อเข้าใช้ข้อมูลนั้นผู้ใช้จะเห็นเฉพาะข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลในรูปแบบที่ออกแบบไว้ (4) ด้านการใช้ข้อมูลร่วมกัน (Data Sharing) หมายถึง การจัดการระบบฐานข้อมูลให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลกัน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลภายในฐานข้อมูลมาใช้งานร่วมกันได้ ผ่านระบบเครือข่ายขององค์กร โดยมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานตามหน้าที่ของแต่ละคน เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล (5) ด้านความอิสระของข้อมูล (Data Independence) หมายถึง ความอิสระระหว่างโปรแกรมประยุกต์และข้อมูล คือ เมื่อลูกค้าต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นจะสามารถสร้างข้อมูลนั้นขึ้นมาใหม่ได้โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล เพราะข้อมูลที่นำมาประยุกต์ใช้ใหม่นั้นจะไม่กระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล ดังนั้นการใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้

ดังนั้น องค์กรที่มีการนำกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่มาใช้จะมีส่วนช่วยในการบริหารองค์กรในปัจจุบันได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของธุรกิจในยุคที่ข้อมูลข่าวสารมีความสำคัญและมีผลต่อการตัดสินใจอย่างเช่นปัจจุบัน หากธุรกิจได้มีการจัดการระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ก็จะส่งผลให้องค์กรมีการพัฒนาและก่อให้เกิดผลสำเร็จต่อองค์กรต่อไป จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น หากผู้บริหารธุรกิจอสังหาริมทรัพย์นำเอากลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ไปใช้ย่อมส่งผลให้ธุรกิจมีความได้เปรียบด้านข้อสนเทศมากยิ่งขึ้น โดยมีสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานการวิจัย: กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่มีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับความได้เปรียบด้านข้อสนเทศ

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. กระบวนการและวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในกระบวนการเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยนี้ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทยจำนวน 652 คน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2554 : เว็บไซต์) แบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาจำนวนทั้งสิ้น 156 ฉบับ และทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับทั้ง 156 ฉบับซึ่งมีแบบสอบถามที่ตอบสมบูรณ์ 136 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 20.85 ซึ่งสอดคล้องกับ Aaker, Kumar และ Day (2001) ได้เสนอว่า การส่งแบบสอบถามต้องมีอัตราตอบกลับอย่างน้อยร้อยละ 20 จึงถือว่าเหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

2. การวัดคุณสมบัติของตัวแปร

กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่เป็นตัวแปรอิสระ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการแปลและแสดงผลข้อมูล ประกอบด้วย 4 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลที่สามารถแปลงข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงสร้างเพื่อการแสดงผลข้อมูล 2) ด้านการกระจายข้อมูล ประกอบด้วย 4 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการส่งข้อมูลไปตามส่วนงานต่างๆโดยอาศัยระบบเครือข่าย 3) ด้านการรักษาข้อมูล ประกอบด้วย 4 คำถามโดยครอบคลุมเกี่ยวกับการดูแลการทำงานเพื่อให้ทุกส่วนในระบบฐานข้อมูลทำงานได้ตามปกติ และ 4) ด้านการควบคุม ประกอบด้วย 4 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการควบคุมการใช้งานให้มีความถูกต้องของข้อมูลในทุกส่วนของระบบฐานข้อมูล

ความได้เปรียบด้านข้อสนเทศเป็นตัวแปรตาม ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความซ้ำซ้อนของข้อมูล ประกอบด้วย 5 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล

ปรากฏหลายแห่งภายในองค์กรให้เป็นข้อมูลที่ไม่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูล 2) ด้านด้านความถูกต้องของข้อมูล ประกอบด้วย 5 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการควบคุมความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล 3) ด้านความปลอดภัยของข้อมูล ประกอบด้วย 5 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการป้องกันระบบฐานข้อมูลให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นสามารถใช้งานฐานข้อมูลได้ 4) ด้านการใช้ข้อมูลร่วมกัน ประกอบด้วย 5 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการจัดการระบบฐานข้อมูลให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลกัน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถนำข้อมูลภายในฐานข้อมูลมาใช้งานร่วมกันได้ผ่านระบบเครือข่ายขององค์กร และ 5) ด้านความอิสระของข้อมูล ประกอบด้วย 5 คำถาม โดยครอบคลุมเกี่ยวกับการสร้างความอิสระระหว่างโปรแกรมประยุกต์และข้อมูล

3. คุณภาพของเครื่องมือที่วัด

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่นและหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของ

ครอนบาค Cronbach ซึ่งกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาอยู่ระหว่าง 0.846 – 0.921 และความได้เปรียบด้านข้อสนเทศมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาอยู่ระหว่าง 0.903 - 0.992 ซึ่งอยู่ในระดับมากกว่า 0.70 สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างได้ (Nunnally and Bernstein, 1994) การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (Discrimination Power) ใช้เทคนิค Item-total Correlation ซึ่งมาตรฐานการตรวจสอบภายในได้ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.662 – 0.842 และความได้เปรียบด้านข้อสนเทศได้ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.681 – 0.887 ซึ่งสอดคล้องกับ Nunnally (1978) ที่เสนอว่าค่าอำนาจจำแนกเกินกว่า 0.40 เป็นค่าที่ยอมรับได้

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยแบบพหุคูณทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่กับความได้เปรียบด้านข้อสนเทศของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย ซึ่งเขียนเป็นสมการ ดังนี้

$$\text{สมการ IND} = \beta_0 + \beta_1 \text{IAP} + \beta_2 \text{DIS} + \beta_3 \text{PRE} + \beta_4 \text{CON} + \varepsilon$$

ผลลัพธ์การวิจัยและการอภิปรายผล

ตาราง 1 การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่กับความได้เปรียบด้านข้อสนเทศของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย

ตัวแปร	IND	IAP	DIS	PRE	CON	VIF
\bar{X}	3.51	3.63	3.55	3.81	3.56	
S.D.	0.74	0.76	0.89	0.69	0.82	
IND	-	0.654*	0.722*	0.800*	0.770*	
IAP		-	0.850*	0.675*	0.696*	3.873
DIS			-	0.827*	0.743*	6.278
PRE				-	0.775*	4.025
CON					-	2.909

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 1 พบว่า ตัวแปรอิสระแต่ละด้านมีความสัมพันธ์กันหรือเกิดปัญหา Multicollinearity ดังนั้น ผู้วิจัยทำการทดสอบ Multicollinearity โดยใช้ค่า VIF ปรากฏว่า ค่า VIF ของตัวแปรอิสระ

กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่มีค่าตั้งแต่ 2.909 – 6.278 ซึ่งมาค่าน้อยกว่า 10 แสดงว่าตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันในระดับที่ไม่เกิดปัญหา Multicollinearity (Black, 2006 : 585)

ตาราง 2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยแบบพหุคูณ ของกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ กับความได้เปรียบด้านข้อเสนอเทคโนโลยีรวมของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในประเทศไทย

กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่	ความได้เปรียบด้านข้อเสนอเทคโนโลยี		t	p-value
	สัมประสิทธิ์การถดถอย	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน		
ค่าคงที่ (a)	0.125	0.226	0.550	0.583
ด้านการแปลและการแสดงผลข้อมูล	0.113	0.091	1.233	0.220
ด้านการกระจายข้อมูล	-0.018	0.100	-0.180	0.858
ด้านการรักษาข้อมูล	0.517	0.102	5.055	0.000*
ด้านการควบคุม	0.300	0.074	4.054	0.000*

AdjR²= 0.692 F = 76.993 p = 0.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 2 พบว่า กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ ด้านการรักษาข้อมูล และการควบคุม มีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับความได้เปรียบด้านข้อเสนอเทคโนโลยีรวมเนื่องจากข้อมูลของธุรกิจถือเป็นความลับที่ต้องรักษาไม่ให้ออกนอกรับรู้ หากระบบฐานข้อมูลมีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพและสามารถรักษาความปลอดภัยได้ดี ถือเป็นส่งเสริมการทำงานให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างเหมาะสม และเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด เมื่อสามารถรักษาและควบคุมความถูกต้องของข้อมูลได้นั้นจึงทำให้ธุรกิจมีความได้เปรียบด้านข้อเสนอเทคโนโลยีคู่แข่งในทุกๆด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรรัตน์ ชุมภู (2551 : บทคัดย่อ) พบว่า การเก็บข้อมูลการทำงานของพนักงานในโรงงานขนาดเล็กและกลางส่วนใหญ่อยู่ในรูปเอกสารทำให้การจัด

เก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูลและการรายงานสรุปสมรรถนะการทำงานของพนักงานมีความยุ่งยาก โปรแกรมคอมพิวเตอร์จึงช่วยในการจัดเก็บข้อมูล และสามารถแสดงข้อมูลได้ง่าย พร้อมทั้งยังสามารถควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่จะได้จากการประมวลผลออกมาเป็นสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นโปรแกรมฐานข้อมูลจึงเป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจเรื่องการประเมินความสามารถของพนักงานแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Basan และคณะ (2009 : 67-70) พบว่า ปัจจุบันระบบสารสนเทศส่วนใหญ่มีระบบการจัดการฐานข้อมูลเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลจะให้ผลลัพธ์ที่เป็นสากลสำหรับการจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลข้อมูล ซึ่งสามารถนำไปใช้ในหน้าที่ต่างๆ ของกิจกรรมได้ การ

ใช้งานของระบบการจัดการฐานข้อมูลเป็นรากฐานของการเชื่อมต่ออย่างใกล้ชิดกับปัญหาของการเข้าถึง การตัดสินใจและบังคับรูปแบบการเข้าถึงที่จะใช้ในการปฏิบัติได้อย่างกว้างขวางที่สุด นั่นคือความน่าเชื่อถือของการใช้งานให้เป็นอย่างปกติในระดับที่ดีที่สุด ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบการจัดการฐานข้อมูล แต่ก็มักจะมีคามจำเป็นที่ต้องใช้ในระดับที่แตกต่างขึ้นไป ในกรณีที่ต้องการรักษาความลับซึ่งปัญหานี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับรัฐหรือองค์กรทุกขนาด คือ การใช้บังคับจะเรียกว่าการแก้ปัญหา รูปแบบนี้จะควบคุมการไหลของข้อมูลเพื่อป้องกันความเป็นไปได้ของการลดลงทั้งโดยเจตนาหรือโดยบังเอิญของมูลค่าของข้อมูล

กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ด้านการรักษาข้อมูลและด้านการควบคุมมีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับความได้เปรียบด้านข้อสนเทศ ด้านความซ้ำซ้อนของข้อมูล ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความปลอดภัยของข้อมูล ด้านการใช้ข้อมูลร่วมกัน และด้านความอิสระของข้อมูล เนื่องจาก ธุรกิจที่มีการนำระบบฐานข้อมูลเข้ามาใช้ในการดำเนินงานนั้น ส่งผลให้ข้อมูลสารสนเทศที่จะมาใช้ในการตัดสินใจได้ถูกนำไปผ่านกระบวนการประมวลผลจนเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อธุรกิจ ซึ่งต้องมีการควบคุมระบบฐานข้อมูลให้มีการทำงานที่ถูกต้อง ปลอดภัย ลดการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลให้ได้มากที่สุด พร้อมทั้งจัดการระบบให้สามารถใช้งานร่วมกันระหว่างพนักงาน รวมถึงผู้บริหารได้อย่างเหมาะสม และเกิดความอิสระต่อกันระหว่างข้อมูลและโปรแกรมซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ฟงซ์คักดี ผกามาต (2553 : 150) กล่าวว่าการควบคุมดูแล ต้องมีความเข้าใจในบทบาทของระบบฐานข้อมูลต่อแนวทางการดำเนินงานขององค์กรในระยะยาวและวางแผนการบริหารสำหรับระบบข่าวสารให้เป็นทรัพยากรส่วน

หนึ่งขององค์กร นั่นคือองค์กรจะต้องกำหนดหน้าที่สำหรับการควบคุมดูแลข้อมูล (Data Administration) ให้มีอำนาจเพียงพอในการกำหนดความต้องการข่าวสารสำหรับทั้งองค์กรและสามารถเข้าสำรวจข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงได้ โดยการควบคุมการใช้งานฐานข้อมูล ให้เกิดความถูกต้องของข้อมูล ตั้งแต่ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ตรวจสอบระบบความปลอดภัย คุ้มครอง ไปจนถึงความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล รวมไปถึงการให้สิทธิ์ในการเข้าถึงฐานข้อมูล การถอนสิทธิ์ความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เก็บไว้ในพจนานุกรมข้อมูล เพื่อการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เทมส์ สุภาพกุล (2553 : บทคัดย่อ) พบว่า จากปัญหาการจัดเก็บข้อมูลลูกค้าที่ไม่เป็นระบบ ความซ้ำซ้อนของข้อมูล การควบคุมความถูกต้อง และข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน เนื่องจากระบบการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิมเป็นการเก็บรายละเอียดของข้อมูลลูกค้าในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวของผู้ปฏิบัติงานหรือระบบไฟล์รวม ทำให้การค้นหาและจัดเก็บข้อมูลเป็นไปได้ยาก มีความล่าช้า เกิดข้อผิดพลาดง่าย เป็นผลให้การบริการลูกค้าไม่เป็นที่พึงพอใจมากนัก โดยตั้งวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ เพื่อลดเวลาในการค้นหาข้อมูลของลูกค้าสำหรับผู้ปฏิบัติงานนอกสถานที่ของแผนกบริการทางเทคนิค ดังนั้นจึงนำแนวความคิดของการบริหารระบบสารสนเทศมาแก้ปัญหา เพื่อปรับปรุงระบบการจัดเก็บข้อมูลและควบคุมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สรุปผลได้ว่า สามารถลดเวลาการค้นหาข้อมูลได้อย่างมากหรือสามารถลดต้นทุนการทำงานซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่มุ่งหวังไว้แสดงให้เห็นว่าระบบสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานเพื่อการพัฒนาองค์กรให้มีความมั่นคงและสามารถแข่งขันทางธุรกิจได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต และประโยชน์ของการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

การวิจัยครั้งนี้ผู้ที่สนใจสามารถนำผลการศึกษาผลกระทบของกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่กับความได้เปรียบด้านข้อสนเทศของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในเขตพื้นที่อื่นๆ ในประเทศไทย และกับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ หรือเฉพาะกลุ่มประเภทของธุรกิจ เช่น ธุรกิจผลิตวัสดุก่อสร้าง ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ ธุรกิจเครื่องไฟฟ้า หรือสถาบันการเงิน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร ควรเพิ่มตัวแปรแทรกอื่นๆ เพื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์และผลกระทบที่จะส่งผลต่อกลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ เช่น โครงสร้างของธุรกิจ เป็นต้น เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ตรงประเด็นเพื่อพัฒนาธุรกิจต่อไป

2. ประโยชน์ของการวิจัย

การวิจัยนี้สามารถนำผลจากการศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนากลยุทธ์ขององค์กร เพื่อให้การจัดการข้อมูลขององค์กรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยผู้บริหารสามารถให้ความสำคัญเกี่ยวกับการรักษาข้อมูลภายในองค์กรให้มีความถูกต้อง

และสามารถนำไปใช้ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง รวมไปถึงการควบคุมการทำงานของฐานข้อมูลให้สามารถดำเนินงานได้อย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยที่กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่จะเป็นแนวทางให้องค์กรสามารถสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่งในด้านข้อสนเทศได้เป็นอย่างดี

สรุปผลการวิจัย

กลยุทธ์การจัดการฐานข้อมูลสมัยใหม่ด้านการรักษาข้อมูลและด้านการควบคุม มีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับความได้เปรียบด้านข้อสนเทศโดยรวม (ด้านความซ้ำซ้อนของข้อมูล ด้านความถูกต้องของข้อมูล ด้านความปลอดภัยของข้อมูล ด้านการใช้ข้อมูลร่วมกัน และด้านความอิสระของข้อมูล) ดังนั้น การดำเนินธุรกิจจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับข้อมูล เพราะข้อมูลของธุรกิจถือเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญและมีการบริหารจัดการที่เป็นระบบ เพราะหากมีระบบการจัดการฐานข้อมูลที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุดแล้ว องค์กรก็สามารถพัฒนาและดำเนินงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2554) *ข้อมูลธุรกิจอสังหาริมทรัพย์*. ค้นเมื่อ 22 กรกฎาคม 2554. จาก<<http://www.dbd.go.th>>
- เทมส์ สุภาพกุล. (2553) *การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลโครงสร้างด้วยระบบฐานข้อมูล*. วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, วิชาการแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (2554) *รายงานแนวโน้มธุรกิจ สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. ค้นเมื่อ 4 สิงหาคม 2554. จาก <<http://www.bot.or.th>>
- ปราณี มณีรัตน์. (2552) *การจัดการฐานข้อมูลธุรกิจ*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีปทุม,
- พงษ์ศักดิ์ ผกามาศ. (2553) *ระบบไอซีทีและการจัดการยุคใหม่*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : วี.ซี.พี.
- วิทวัส รุ่งเรืองผล. (2554) *การตลาดอสังหาริมทรัพย์ยุคใหม่ Real Estate Real Markrting*. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : ฐานการพิมพ์
- สมชาย จันทร์ศรีงาม. (2547) *เทคโนโลยีสารสนเทศกับกลยุทธ์ธุรกิจ*. ค้นเมื่อ 4 สิงหาคม 2554. จาก<http://www.sirikitdam.egat.com/WEB_MIS/117/mis.htm>
- อมรรัตน์ ชุมภู. (2551) *การพัฒนาโปรแกรมและออกแบบฐานข้อมูลเพื่อสรุปตัวชี้วัดประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานในสายงานผลิตเครื่องมือชี้วัดและทดสอบอัญมณี The Development of Computer Programming for Calculating Key Performance Indicator (KPI) in Jewelry Gauge and Tester Industry*. วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,
- Aker, D. A., V. Kumer and G.S. Day. (2001). *Marketing Research*. 7th ed. Newyork : John Wiley & Sons.
- Alexandr S. Basan , Lyudmila K. Babenko And Oleg B. Makarevich. (2009). *A Model of Mandatory Access for Current Database Management Systems*. Southern Federal University Taganrog, Russia,
- Black, K. (2006). *Business Statistics For Contemporary Decision Making*. 4th ed. USA : John Wiley and Sons,
- Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory*. New York : McGraw-Hill..
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2thed.) New York ; McGraw Hill.