

สารบัญ

		หน้า
สารบัญย่อ		iii
บรรณาธิการแถลง		xiii
โปรแกรมช่วยสอนวิชาการวางแผนการ ทดลอง	วีรศักดิ์ สุรพัฒน์	1
การศึกษาเปรียบเทียบการสูมตัวอย่างแบบ มีระบบ 3 วิธี : การสูมตัวอย่างแบบมีระบบ ชนิดวงกลม การสูมตัวอย่างแบบมีระบบชนิด ใหม่ และการสูมตัวอย่างแบบมีระบบชนิด สองเชิงเส้น	ชรินทร์ คุณุสมุทร และ อำนาจ มณีศรีวงศ์กุล	13
การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์การอันเนื่อง มาจากเทคโนโลยีสารสนเทศ : กรณีของ องค์การไทย	สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์	19
คะแนนที่ได้จากความรู้ในการสอบแบบ ปรนัยที่มีจำนวนข้อสอบหลายข้อ	สุรินทร์ ขนานศักดิ์ และ ธรรมรัตน์ ตันติสันติสม	47
วิธีการคาดการณ์มูลค่าหุ้น : ทางเลือกใหม่ สำหรับนักลงทุน	อาริต ธรรมโน	55
การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ : การวัดคุณภาพ ชีวิตของประชากรไทยและผลกระทบจากภาวะ เศรษฐกิจถดถอย	สุมาลี สันติพลวุฒิ	65
ระบบผู้เชี่ยวชาญแบบกระจายบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์	สุรพงศ์ เอื้อวัฒนามงคล	93
โปรแกรมมัลติมีเดียช่วยในการเรียนการสอน ระยะใกล้ของซอฟต์แวร์ภายใต้วินโดวส์	ศักดิ์ชัย เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์ และ พิพัฒน์ หิรัญย์วณิชชากร	107
การจัดการความเสี่ยงทางธุรกิจ	ปิยวดี ไชวิฑูรกิจ	139

CONTENTS

	Page
CONTENT OF ABSTRACTS	iii
EDITORIAL NOTE	xiii
COMPUTER-AIDED INSTRUCTION FOR EXPERIMENTAL DESIGN	1
COMPARISON OF THREE RANDOM SAMPLING METHODS : CIRCULAR SYSTEMATIC SAMPLING, NEW SYSTEMATIC SAMPLING, AND BILINEAR SYSTEMATIC SAMPLING	13
IMPACTS OF INFORMATION TECHNOLOGY ON ORGANIZATION STRUCTURES : CASES OF THAI ORGANIZATIONS	19
REAL SCORES IN MULTIPLE CHOICE TESTS FOR LARGE ITEM CASES	47
STOCK FORECASTING USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORK	55
THAI QUALITY OF LIFE : MEASURE- MENT OF LIFE INDEX AND EFFECTS IF ECONOMIC RECESSION	65
A DISTRIBUTED EXPERT SYSTEM IN COMPUTER NETWORK ENVIRONMENTS	93
A MULTIMEDIA PROGRAM FOR ASSISTING INSTRUCTION OF SOFTWARE ON LANs	107
BUSINESS RISK MANAGEMENT	139

สารบัญบทคัดย่อ

โปรแกรมช่วยสอนวิชาการวางแผนการตลาด.....	1
วีรศักดิ์ สุรพัฒน์	

โปรแกรมช่วยสอนวิชาการวางแผนการตลาดได้พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Authorware Professional Version 2.0 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นสื่อช่วยในการเรียนการสอนวิชาการวางแผนการตลาดในระดับอุดมศึกษา เนื้อหาของบทเรียนแบ่งเป็น 5 บท ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทดลอง การทดลองปัจจัยเดียว การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การทดลองสองปัจจัย และการทดลองมากกว่าสองปัจจัย นอกจากนี้ในแต่ละบทเรียนจะมีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้ใช้ทดสอบความรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพดี โปรแกรมได้ออกแบบให้ใช้งานบน Windows 95 และคอมพิวเตอร์ควรมีการ์ดเสียงด้วย

การศึกษาเปรียบเทียบการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ 3 วิธี การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบชนิดวงกลม การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบชนิดใหม่และการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบชนิดสองเชิงเส้น.....	13
--	----

ชรินทร์ คุณุสมุทร และ อำนวย มณีศรีวงศ์กุล

ทำการศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ 3 วิธี ได้แก่ การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบชนิดวงกลม การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบชนิดใหม่ และการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบชนิดสองเชิงเส้น ประชากรที่ใช้ศึกษามี 2 ประชากรคือ A : ผลผลิตข้าวรายจังหวัด ปีเพาะปลูก 2535/36 และ B : จำนวนสหกรณ์การเกษตร จำแนกตามจังหวัดปี 2535/36 ใช้ขนาดของตัวอย่างตั้งแต่ 12 ถึง 30 พบว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของตัวอย่างหรือ C.V ในแต่ละวิธีจากประชากรทั้งสองมีลักษณะคล้ายกัน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเมื่อสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบชนิดใหม่จะมีค่ามากที่สุดไม่ว่าขนาดตัวอย่างจะเป็นเท่าไร ในกรณีตัวอย่างมีขนาดเล็ก ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานจะมีค่ามากในทุกวิธี แต่การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบชนิดใหม่จะมีค่ามากเมื่อเทียบกับการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบชนิดวงกลมและชนิดสองเชิงเส้น เมื่อตัวอย่างมีขนาดใหญ่ โดยภาพรวมแล้วความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเมื่อสุ่มแบบมีระบบชนิดสองเชิงเส้นจะมีค่าน้อยที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเศษส่วนการสุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 39% ขึ้นไป

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานจะลดลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเมื่อสุ่มแบบมีระบบชนิดวงกลมและสุ่มแบบมีระบบชนิดใหม่มีขนาดพอ ๆ กัน

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์การอันเนื่องมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีขององค์การไทย..... 19

สมบุรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์

จากแนวคิด ทฤษฎี และการศึกษาที่ผ่านมาของประเทศตะวันตก พบว่าการใช้ระบบสารสนเทศหรือหากจะกล่าวให้กว้างกว่านั้น คือการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีผลต่อโครงสร้างการบริหารงานขององค์การ เช่น ทำให้จำนวนผู้บริหารระดับกลางลดลง ทำให้มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจไปยังผู้บริหารระดับล่างมากขึ้น เป็นต้น จึงได้ศึกษากรณีขององค์การไทยว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีผลต่อโครงสร้างองค์การหรือไม่ เพียงใด จากองค์การตัวอย่าง 9 องค์การ ที่คัดเลือกมาว่ามีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับที่ค่อนข้างก้าวหน้าเมื่อเทียบกับองค์การอื่น ๆ ในประเทศไทย และเป็นองค์การที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์การ ผลการศึกษาพบว่าการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างขององค์การเหล่านี้มีสาเหตุมาจากสิ่งอื่น ๆ เช่น ความจำเป็นในการแข่งขัน และเป็นนโยบายของผู้บริหาร เป็นต้น ไม่ได้มีสาเหตุมาจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือการใช้ระบบสารสนเทศ

คะแนนที่ได้จากความรู้ในการสอบแบบปรนัยที่มีจำนวนข้อสอบ หลายข้อ..... 47

สุรินทร์ ขนานศักดิ์ และ ธรรมรัตน์ ดันตีสันติสม

ในการทดสอบแบบปรนัย นักเรียนจะเลือกคำตอบโดยการเดาในกรณีที่ไม่สามารถทำข้อสอบได้โดยใช้ความรู้ที่มี ดังนั้นคะแนนรวมในการสอบครั้งหนึ่ง ๆ ซึ่งแทนด้วยสัญลักษณ์ T จึงประกอบด้วยคะแนนที่นักเรียนทำได้โดยใช้ความรู้ที่มี ซึ่งแทนด้วยสัญลักษณ์ R และคะแนนจากการเดา โดยเลือกคำตอบแบบสุ่ม และเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ X ดังนั้น $T = R + X$ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไขของ R เมื่อกำหนดให้ $T = t$ สำหรับข้อสอบแบบปรนัยที่มีจำนวนข้อสอบหลายข้อ ($n \rightarrow \infty$)

วิธีการคาดการณ์มูลค่าหุ้น: ทางเลือกใหม่สำหรับนักลงทุน..... 55

อาริต ธรรมโน

นักลงทุนและนักวิเคราะห์หุ้นต่างพยายามหาวิธีการที่ดีที่สุดเพื่อที่จะคาดการณ์มูลค่าหุ้นในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามวิธีการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมักมีข้อจำกัดที่ว่ายิ่งต้องการให้ได้ผลใกล้เคียงความจริงและให้สามารถคาดการณ์ได้ด้วยปัจจัยอันสลับซับซ้อนมากเท่าใด ก็ยิ่งต้องใช้วิธีการที่ยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายสูงมากขึ้นเท่านั้น ทั้งนี้ บริษัทการเงินขนาดใหญ่มักจะไม่ต้องเดือดร้อนจากข้อจำกัดดังกล่าวเนื่องจากมีความพร้อมทั้งในด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางการเงินและด้านทุนทรัพย์ แต่ปัจจัยความพร้อมเหล่านี้คงไม่ใช่ในกรณีของผู้ลงทุนรายบุคคลซึ่งโดยทั่วไปแล้วมักจะไม่พร้อมทั้งทางด้านความเชี่ยวชาญและฐานะการเงิน ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จึงได้เสนอวิธีการที่เรียกว่า "Artificial Neural Network" เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับวิธีการคาดการณ์มูลค่าหุ้น โดยวิธีการนี้จะช่วยให้นักลงทุนรายบุคคลสามารถคาดการณ์ได้อย่างแม่นยำด้วยวิธีที่ง่ายและไม่เปลืองค่าใช้จ่ายมากนัก และยังสามารถนำมาใช้ได้แม้แต่ในช่วงวิกฤตการณ์เศรษฐกิจอย่างเช่นสถานการณ์ประเทศไทยในปัจจุบัน

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ : การวัดคุณภาพชีวิตของประชากรไทยและผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจถดถอย..... 65

สุมาลี สันติพลวุฒิ

วัตถุประสงค์ที่สำคัญในการวิจัยนี้ คือเพื่อศึกษาลักษณะคุณภาพชีวิต กำหนดค่าดัชนีคุณภาพชีวิตทางกายภาพ (Physical Quality of Life Index : POLI) และเพื่อศึกษาผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจถดถอยที่มีคุณภาพชีวิตของประชาชนไทยโดยรวม และคุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพอนามัย ผลการวิเคราะห์คุณภาพชีวิตของประชาชนซึ่งประกอบด้วยคุณภาพชีวิตทางการศึกษา ด้านสุขภาพอนามัย ด้านการมีงานทำ ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และด้านสถาบันครอบครัว ปรากฏว่าในปี พ.ศ. 2521 - 2535 ค่า POLI เพิ่มขึ้นทุกปีทั้งในระดับภาพทุกภาคและในระดับประเทศ อย่างไรก็ตามระดับการพัฒนาของคุณภาพชีวิตแต่ละด้านมีความแตกต่างกันไปในแต่ละภาค การวิเคราะห์สมการถดถอยแบบขั้นตอนบ่งชี้ว่าสัดส่วนของผลผลิตจากภาคอุตสาหกรรม มูลค่าการนำเข้าเครื่องมือทางการแพทย์ และสัดส่วนของงบประมาณรายจ่ายด้านการศึกษาต่อรายจ่ายทั้งหมดมี อิทธิพลในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนไทยโดยรวม ในขณะที่รายจ่ายเพื่อสุขภาพของเอกชนและรัฐสวัสดิการด้านสาธารณสุขซึ่งวัดจากการมีโครงการบัตรสุขภาพมีอิทธิพลในทางบวกต่อคุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพอนามัยอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ยังชี้ให้เห็นว่าภาวะเศรษฐกิจถดถอยที่เกิด

ขึ้นในประเทศไทยในปัจจุบันจะทำให้ทั้งคุณภาพชีวิตโดยรวม และคุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพอนามัยของประชากรไทยลดลง ผลการค้นพบจากการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าควรมีการพัฒนาคุณภาพชีวิตในแต่ละด้านแตกต่างกันไปในแต่ละภาค ควรมีการกำหนดองค์ประกอบคุณภาพชีวิตของประชาชนไทยซึ่งเป็นที่ยอมรับได้โดยทั่วไปในระดับหนึ่งเพื่อให้สามารถกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาทางด้านคุณภาพชีวิต ให้เป็นเป้าหมายหนึ่งและสอดคล้องกับเป้าหมายของการพัฒนาด้านอื่น ๆ สำหรับการพัฒนาในทุกระดับของประเทศไทยต่อไป รวมทั้งการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้จ่ายด้านการศึกษา และการขยายขอบข่ายการให้บริการของโครงการรับบัตรสุขภาพให้ครอบคลุมกลุ่มคนจนใหม่เป็นมาตรการสำคัญยิ่งที่เสนอให้ดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อพยายามคงไว้ซึ่งระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนไทยที่กำลังเผชิญกับภาวะเศรษฐกิจถดถอยในปัจจุบัน

ระบบผู้เชี่ยวชาญแบบกระจายบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์..... 93

สุรพงศ์ เอื้อวัฒนามงคล

ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถช่วยมนุษย์ในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่ต้องอาศัยฐานความรู้ (Knowledge Base) แม้ในปัจจุบันจะเริ่มมีผู้ใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญมากขึ้น แต่ระบบก็ยังถูกจำกัดด้วยขนาดของฐานความรู้ และประสิทธิภาพของการทำงาน ซึ่งสาเหตุหนึ่งก็เนื่องมาจากระบบผู้เชี่ยวชาญยังเป็นระบบที่ทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยลำพัง (Stand Alone) งานวิจัยในบทความนี้จึงเป็นความพยายามที่จะศึกษาและออกแบบระบบผู้เชี่ยวชาญแบบกระจายในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้ระบบผู้เชี่ยวชาญสามารถแก้ไขปัญหาที่อาศัยฐานความรู้ของตน รวมทั้งสามารถสอบถามไประบบผู้เชี่ยวชาญอื่นเพื่อให้แก้ไขปัญหาที่ตนไม่สามารถทำได้ ด้วยวิธีการนี้จะช่วยให้การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของระบบมีประสิทธิภาพและสามารถขยายฐานความรู้ออกไปได้อย่างไม่จำกัด

โปรแกรมมัลติมีเดียช่วยในการเรียนการสอนระยะไกลของซอฟต์แวร์ ภายใต้วินโดวส์..... 107

ศักดิ์ชัย เอี่ยมกิจสัมฤทธิ์ และ พิชพรรณ หิรัญย์วณิชชากร

บทความนี้เสนอผลการศึกษาโปรแกรมมัลติมีเดียช่วยในการเรียนการสอนระยะไกล สำหรับโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ภายใต้วินโดวส์ โปรแกรมนี้ส่งกรอบหน้าต่างของโปรแกรมประยุกต์ที่ครูสอนผ่านเครือข่ายไปแสดงบนกรอบหน้าต่างของนักเรียน ทำให้นักเรียนสามารถเปิดกรอบหน้าต่างของตนเอง

เพื่อปฏิบัติตามครูได้ทันที อีกทั้งครูสามารถส่งเสียงคำอธิบายไปด้วย ในการส่งข้อมูลจากครูไปสู่นักเรียนหลายคนนี้ได้ใช้โปรโตคอล UDP ในการแพร่กระจายข้อมูล นอกจากนั้นเมื่อมีปัญหาของการเรียน ระบบยังช่วยทำให้มีการโต้ตอบแบบมัลติมีเดียระหว่างครูและนักเรียนได้ และครูสามารถดึงหน้าจอของนักเรียนมาตรวจดูความถูกต้องของการเรียนได้ ในการติดต่อแบบจุดต่อจุดนี้ งานวิจัยได้ใช้ โปรโตคอล TCP ในการควบคุมการส่งข้อมูล และเพื่อให้การส่งข้อมูลมัลติมีเดียเป็นไปได้อย่างรวดเร็วจึงมีการบีบอัดขนาดของข้อมูลด้วยมาตรฐาน MPEG และมีการใช้หลักการของ data stream ในการส่งข้อมูล

การจัดการความเสี่ยงทางธุรกิจ..... 139

ปิยวดี ไชวิฑูรกิจ

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันต้องเผชิญกับความเสี่ยงภัยนานับประการ ไม่ว่าจะเป็นภัยธรรมชาติหรือภัยที่มนุษย์สร้างขึ้น ภัยเหล่านี้ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิต ทรัพย์สิน ความมั่นคงทางการเงิน และความอยู่รอดของบริษัท ดังนั้นการจัดการความเสี่ยงทางธุรกิจจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นและสำคัญเป็นอย่างมาก การนำการจัดการความเสี่ยงมาใช้กับธุรกิจจะทำให้บริษัทสามารถที่จะบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้น ลดความรุนแรงของภัย หรือป้องกันภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ล่วงหน้า จึงได้มีการศึกษาบริษัท Mattel ซึ่งเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กชั้นนำ โดยได้วิเคราะห์ถึงภัยต่าง ๆ ที่บริษัทประสบอยู่ทั้งภัยหลักและภัยรอง ตลอดจนคัดเลือกภัยที่ควรให้ความสำคัญ และเสนอวิธีการจัดการความเสี่ยงภัยสำหรับบริษัท อย่างไรก็ตามการนำการจัดการความเสี่ยงมาใช้กับธุรกิจนั้นจะต้องมีการประยุกต์และปรับปรุงให้เหมาะสมกับแต่ละธุรกิจและแต่ละองค์กร แม้แต่บริษัทที่ประกอบการอยู่ในธุรกิจประเภทเดียวกัน ก็อาจเผชิญกับภัยที่แตกต่างกันได้ ดังนั้นบริษัทแต่ละบริษัทควรจะมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการความเสี่ยงเพื่อให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อบริษัทของตนให้มากที่สุด

CONTENTS OF ABSTRACTS**Computer-Aided Instruction for Experimental Design 1****Veerasak Surapat**

Computer-aided instruction for experimental design was developed by using Authorware Professional Version 2.0. The objective of this research was to provide a helpful computer software for teaching and learning of experimental design for undergraduate study. The software consists of five lessons, namely, general knowledge of experiments, single-factor experiments, comparison between treatment means, two-factor experiments, and three-or-more factor experiments. In addition, exercise was included in each lesson for self-testing. For more effective operation, it was designed that the software should be run on Windows 95, and the computer should be equipped with a sound card.

Comparison of Three Random Sampling Methods : Circular Systematic Sampling , New Systematic Sampling , and Bilinear Systematic Sampling..... 13**Charin Kukusamude and Amnuay Maneesriwongkul**

The study compared the efficiency of three systematic samplings namely circular systematic sampling, new systematic sampling, and bilinear systematic sampling. The population under study are rice production and number of agricultural co-operative by province of Thailand. The data collected by the Center of Agricultural Statistics crop year 1992/93.

The standard error and coefficient of variation of the sample mean are computed for each method. The efficiency of three systematic samplings are compared based on the standard error of the sample mean. The comparisons showed that the

standard error of the three methods are large for small sample sizes but the new systematic sampling is highest in all cases. In general the standard error of bilinear systematic sampling is less than circular systematic sampling for large sample sizes. The standard error of bilinear systematic sampling decreases rapidly when the Sampling fraction exceeds 39%.

Impacts of Information Technology on Organization Structures : Cases of Thai Organizations..... 19

Somboonwan Satyarakwit

Theories, concepts and past studies showed the relationship between information technology and organization structures. Information technology can reduced the number of middle managers and enhanced decentralization. This study aimed to investigate such relationship for Thai organizations. Sample organizations were selected based on the criteria of advance utilization of information technology and change in organization structures. From nine sampled organizations, it was founded that the changes of organization structures were the results from other factors beside information technology such as policy from top management and competition.

Real Scores in Multiple Choice Tests for Large Item Cases..... 47

Surin Khanabsakdi and Thammarat Tuntisuntisom

In multiple choice tests, students choose the answers by guessing when they cannot utilize their knowledge. Thus, the total score of any examination paper, denoted by T , comprises real score from knowledge - based answer, denoted by R , and a guessing score from answering the questions by choosing at random, denoted by X . Thus $T = R+X$. The conditional expectation in R given $T = t$ in multiple choice tests at large numbers of items is studied in this paper.

Stock Forecasting Using Artificial Neural Network..... 55**Arit Thammano**

Stock market analysts and investors always try to find the best way to predict future values of the stocks. However, the limitations of the forecasting methods generally used today lie on the fact that the greater the level of accuracy required and the more complex relationships to be forecasted, the more sophisticated and expensive forecasting method will be needed. Large financial companies usually do not suffer from those limitations since they have a bunch of financial experts and money. This is not the case for each individual investor. Commonly, they do not have both expertise and financial support. Therefore, in this study, the artificial neural network is introduced as an alternative forecasting technique which provides individual investors with an easy and inexpensive access to a very accurate forecast even in a collapsing economy like the situation in Thailand at present.

**Thai Quality of Life : Measurement of Life index and
Effects if Economic Recession..... 65****Sumalee Santipollavut**

The main objectives of this research was to investigate the status of the quality of life, to identify the physical quality of life index (PQLI), and to analyze the effects of economic recession upon the quality of life of Thai people in four regions : northern, central, northeastern southern regions and Thailand as a whole country, which emphasis on health dimension of quality of life. Analysis results indicated that, from 1978 - 1992, five dimensions of quality of life, namely education, physical health, employment, safety in life and property, and family institution, have been improved. Thus, PQLI which comprised such five dimensions has also been increased. However, improvements of various dimensions of quality of life are different in each region. Results of stepwise regression analysis showed that ratio of manufacturing value - added in GDP, import value of medical devices, and ratio of educational budget to total government budget have significantly positive effects on

POLI. Whereas, private health expenditures and social welfare, measured by existence of health coupon programme, influence physical health dimension of quality of life, positively. Economic recession, presently facing Thailand, is expected to abate not only the quality of life, in general, but also physical health dimension of quality of life, in particular. The findings of this study led to the recommendations that different dimensions of quality of life should be improved in each region. Thai quality of life should be consensus at some levels in order that the targets of quality of life, among various development targets, could be consistently integrated into any type of development plan so that improvement of quality of life of the Thai people would be ultimately attained. To promote agro - industry, to increase efficiency in spending education expenditure, and to widen the partly - subsidized health coupon programme covering the new poor are also highly recommended in order to maintain the quality of life of the Thai people during the sluggish economic situation.

A Distributed Expert System in Computer Network

Environments..... 93

Surapong Auwatanamongkol

Although expert systems are now widely used to support decision making and problem solving, the system usefulness is still limited by the size of its knowledge base and its performance to solve very large complex problems. One of the reasons is that most expert systems operate by themselves on stand alone basis. The research in this paper is aimed at alleviating these limitations by designing distributed expert systems that can work together in concert. Each of which can not only solve problems using its knowledge base but can also request others to solve problems which are out of its scope. With this extension, the capabilities of the systems can now be enhanced while the scopes of their knowledge bases can be enlarged unlimitedly.

A multimedia program for assisting instruction of software on LANs..... 107**Sakchai Elamkitsumrit and Pipat Hiranvanichakorn**

This paper reports a study of a multimedia program for assisting instructor to teach students on LANs environment. The program broadcasts the instructing window on the teacher's display to all students' workstations. The instructing window is then displayed on students' screens, so that the students can open their windows and follow up the instructing window. The teacher can also send voice data to all students. In this paper, protocol UDP (User Datagram Protocol) is used to broadcast multimedia data through LANs. The program also provides two-way communication between each student and the teacher. Furthermore, the program can display each student's window on the teacher's screen, so that the teacher can inspect it. Protocol TCP (Transmission Control Protocol) is used to send multimedia data between two end points. The MPEG standard is also used to compress data before the transmission and the data stream technique is used to send the multimedia data efficiently.

Business Risk Management..... 139**Piyawadee Khovidhunkit**

Business operations have to face many kinds of risks. However, it is not just nature that causes risks but people as well. The burden in connection with risk is that some losses will occur. These include personal injury, property damage, liability, business interruption, and sometimes, bankruptcy. Thus business risk management is important and beneficial for all organizations. It can be a device to alleviate, avoid, and prevent risk and its impact. This study aimed to analyze Mattel Inc, the leading worldwide designer and manufacturer of toys, in order to identify all risks facing the company and propose a risk management technique that suits the firm. Since some risks are realized by firms to varying degrees, proper risk analysis must consider the

fundamental nature of different businesses and the firm's specific risks so that the risk management program is highly utilized and benefits the company as a whole.