



NATIONAL AND
INTERNATIONAL
SRIPATUM
UNIVERSITY
CONFERENCE
2018

SPU
SRIPATUM
UNIVERSITY

SPUCON 2018

Sripatum University, Bangkok, Thailand

การประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 13 ประจำปี 2561
เรื่อง วิจัยและนวัตกรรมเพื่อประเทศไทย 4.0

**The 13th National and International
Sripatum University Conference (SPUCON 2018) :
Research and Innovations for Thailand 4.0**

คณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ครั้งที่ 13 ประจำปี 2561

1. ที่ปรึกษา

(1) อธิการบดี	ที่ปรึกษา
(2) ที่ปรึกษามหาวิทยาลัย	ที่ปรึกษา
(3) รองอธิการบดี	ที่ปรึกษา
(4) ผู้ช่วยอธิการบดี	ที่ปรึกษา

2. คณะกรรมการจัดประชุม

(1) รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม	ประธาน (มหาวิทยาลัยศรีปทุม)
(2) ศาสตราจารย์ ดร.ประภาส จงสิตย์วัฒนา	กรรมการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
(3) ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์	กรรมการ (มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต)
(4) ศาสตราจารย์ ดร.วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย	กรรมการ (สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย)
(5) ศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย ขาวะประภาษ	กรรมการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
(6) ศาสตราจารย์กิตติคุณ เดชา บุญค้ำ	กรรมการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
(7) ศาสตราจารย์เกษมสันต์ วัฒวรรณ	กรรมการ (ศาลแรงงานกลาง)
(8) ศาสตราจารย์นวลจันทร์ ทศนชัยกุล	กรรมการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)
(9) รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา แก้วเทพ	กรรมการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
(10) Prof. Dr.Howard W Combs	กรรมการ (San José State University, USA)
(11) Prof. Dr.Marina Vayndorf-Sysoeva	กรรมการ (Sholokhov Moscow State University for the Humanities, Russia)
(12) Prof. Dr.Yoshida Masami	กรรมการ (Chiba University, Japan)
(13) Prof. Dr.YoungHwan Kim	กรรมการ (Pusan National University, Republic of Korea)
(14) Dr.en C.E.T. Juan José Contreras Castillo	กรรมการ (Universidad de Colima, Mexico)
(15) Dr.Daniel Tan Tiong Hok	กรรมการ (Taylor's Education Group, Malaysia)
(16) รองศาสตราจารย์ ดร.สุบิน ชูระรัช	เลขานุการ (มหาวิทยาลัยศรีปทุม)

3. คณะกรรมการอำนวยการ

(1) รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ อยู่ถนอม)	ประธาน
(2) รองอธิการบดี วิทยาเขตชลบุรี (ดร.บุษบา ชัยจินดา)	รองประธาน
(3) รองอธิการบดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์)	รองประธาน
(4) ผู้ช่วยอธิการบดีทุกคน	กรรมการ
(5) คณบดีทุกคณะ	กรรมการ
(6) ผู้อำนวยการสำนักวิชาศึกษาทั่วไป	กรรมการ
(7) ผู้อำนวยการวิทยาลัยนานาชาติ	กรรมการ

(8)	ผู้อำนวยการกลุ่มงานทุกกลุ่ม	กรรมการ
(9)	รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย วิทยาเขตชลบุรี	กรรมการ
(10)	ผู้อำนวยการหลักสูตรทุกหลักสูตร	กรรมการ
(11)	ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย	เลขานุการ

4. คณะกรรมการพิจารณาผลงาน

(1)	รองศาสตราจารย์ ดร.สุบิน ยุระรัช	ประธาน
(2)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตาภรณ์ สันจรรย์ศักดิ์	รองประธาน
(3)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ สัทธจิรพัฒน์	กรรมการ
(4)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒนพร เกษราพงศ์	กรรมการ
(5)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณี มณีรัตน์	กรรมการ
(6)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สันจินดาวงศ์	กรรมการ
(7)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรากร ไข่มวงค์	กรรมการ
(8)	ดร.นันทพล กาญจนวัฒน์	กรรมการ
(9)	ดร.ชานนท์ วาสิน	กรรมการ
(10)	นางนิภาวรรณ พุทธสงกรานต์	เลขานุการ
(11)	ดร.วสวัตต์ สุทธิบุญมณี	ผู้ช่วยเลขานุการ
(12)	นางสาวอรกัญญา สุขแก้ว	ผู้ช่วยเลขานุการ

5. คณะกรรมการประชาสัมพันธ์ ศิลปกรรม จัดพิมพ์เอกสาร และจัดทำรายงานสืบเนื่อง

การประชุมวิชาการ (CD-Proceedings)

(1)	ผู้อำนวยการกลุ่มงานกิจการสัมพันธ์	ประธาน
(2)	ผู้อำนวยการสำนักงานประชาสัมพันธ์	รองประธาน
(3)	บุคลากรสำนักงานประชาสัมพันธ์ทุกคน	กรรมการ
(4)	บุคลากรงานกราฟิกและศิลปกรรมทุกคน	กรรมการ
(5)	บุคลากรโรงพิมพ์ทุกคน	กรรมการ
(6)	นางสาวกรองทอง หงษ์สินลี	เลขานุการ

6. คณะกรรมการจัดทำและดูแล Website การประชุมวิชาการ

(1)	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ประธาน
(2)	เจ้าหน้าที่ศูนย์ ICT ทุกคน	กรรมการ
(3)	นายวิรุฬห์ ศัสตุระ	เลขานุการ

7. คณะกรรมการฝ่ายอาคารและสถานที่

(1)	นายภาณุภูมิ อรรถกรศิริโพธิ์	ประธาน
(2)	นายปิยะศักดิ์ รัตนภักดี	รองประธาน
(3)	นายเสกสรรค์ เสี่ยงเพราะ	กรรมการ
(4)	นายสมบุญ แสงอินทร์	กรรมการ
(5)	นายวิรุฬห์ เกตุอ่วม	กรรมการ
(6)	นายเสน่ห์ เข้มพรหมมา	กรรมการ

(7)	นายสมหมาย เขี่ยมสถาน	กรรมการ
(8)	นายถวัลย์ศักดิ์ กลัดเขียว	กรรมการ
(9)	นายอานนท์ บุญสอน	กรรมการ
(10)	นางสาวทัศนีย์ ยิ่งประทานพร	กรรมการ
(11)	นายประคอง ฤกษ์เปรมปรี	กรรมการ
(12)	นางสาวสุพัตรา ปันไสว	เลขานุการ
(13)	นายธงชัย เขี่ยมทอง	ผู้ช่วยเลขานุการ
(14)	นางวิมล ชมจำปี	ผู้ช่วยเลขานุการ

8. คณะกรรมการฝ่ายจัดเลี้ยง

(1)	กณบดีวิทยาลัยการท่องเที่ยวและบริการ	ประธาน
(2)	นางราณี อมรินทร์รัตน์	กรรมการ
(3)	นางสาวดวงเดือน อาจสมบุญ	กรรมการ
(4)	นางสาวพีรยา สุกิจเจ	กรรมการ
(5)	นางสาวเพชรพรรณ มีกุศล	กรรมการ
(6)	นายนครินทร์ ทั้งทอง	กรรมการ
(7)	นางสาวเกวลิณ อินทร์มูลน้อย	กรรมการ
(8)	นางสาวขวัญลดา สาระนาค	กรรมการ
(9)	นางสาวนิชาภัทร์ ดิวงค์	กรรมการ
(10)	นางเดือนใจ ศรีชะฎา	กรรมการและเลขานุการ
(11)	นางจันทร์สม พุทธวงษ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
(12)	นางสาวทัศนีย์ ยิ่งประทานพร	ผู้ช่วยเลขานุการ

9. คณะกรรมการฝ่ายบริการเทคโนโลยี แสง เสียง โสตทัศนูปกรณ์

(1)	ผู้อำนวยการกลุ่มงานบริการเทคโนโลยี	ประธาน
(2)	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	รองประธาน
(3)	ผู้อำนวยการศูนย์มีเดีย	รองประธาน
(4)	เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกคน	กรรมการ
(5)	เจ้าหน้าที่ศูนย์มีเดียทุกคน	กรรมการ
(6)	ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์มีเดีย ด้านงานผลิต	เลขานุการ

10. คณะกรรมการฝ่ายต้อนรับ ลงทะเบียน และประเมินผล

(1)	ผู้อำนวยการสำนักวิชาศึกษาทั่วไป	ประธาน
(2)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานาจ วังจีน	รองประธาน
(3)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ กรวยสวัสดิ์	กรรมการ
(4)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนภณ สมหวัง	กรรมการ
(5)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรีชา สุภวงค์	กรรมการ
(6)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญกร คำแวง	กรรมการ
(7)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนนภา เทพสุด	กรรมการ

(8)	ว่าที่ ร.ต.สมเกียรติ แสงอรุณเฉลิมสุข	กรรมการ
(9)	นางสาวอัมรินทร์ชญาณ์ อนันตกานนท์	กรรมการ
(10)	นางสาวพิมพ์พร ฟองหล้า	กรรมการ
(11)	นางสาวพรณี บุญสุยา	กรรมการ
(12)	นายพิชัย แซ่มสา	กรรมการ
(13)	นางวันเพ็ญ ลงยันต์	กรรมการ
(14)	นางสาวกัลยา คงอนุมัติ	กรรมการ
(15)	นางสาวมณีนรัตน์ เกตุไสว	กรรมการ
(16)	นางสาวเพ็ญประภา สุวรรณะ	กรรมการ
(17)	นางสาวภัทรภรณ์ ศรีบุญย์	กรรมการ
(18)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

11. คณะกรรมการฝ่ายพิธีการ

(1)	ดร.ไพบุลย์ สุขวิจิตร บาร์	ประธาน
(2)	ดร.ถาวร ทิศทองคำ	กรรมการ
(3)	นางสาวสุทธิชา เพชรวีระ	กรรมการ
(4)	นางสาวรัตติยา กิลกริส	กรรมการและเลขานุการ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

การประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 13 ประจำปี 2561

ศาสตราจารย์ ดร.สุทัศน์ ยกด้าน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ศาสตราจารย์ พล.ต.ทพ.รังษิณ บุญคุ้ม	มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.จำเนียร จวงตระกูล	Far East University, South Korea
รองศาสตราจารย์ จรินทร์ เทศวานิช	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ไฉไล สักดิวงษ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ชื่นจิตต์ แจ่มเจนนิก	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา แก้วเทพ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติภูมิ รอดสิน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.กิติ ชยะกุลศิริ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
รองศาสตราจารย์ ดร.กรรชิต ทะกอง	มหาวิทยาลัยนเรศวร
รองศาสตราจารย์ ดร.จรัสดาว อินทรทัศน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สายทองคำ	สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญญา วสุศรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
รองศาสตราจารย์ ดร.ธนาคม สุนทรชัยนาคแสง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ ดร.บรรจบ บรรณรุจิ	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.บุญศรี พรหมมาพันธุ์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.ประพนธ์ เจียรกุล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ ดร.ปรียานุช อภิบุญโยภาส	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยากร หวังมหาพร	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรัศมี บุญดาว	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร กิณเรศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ วรรณจรรย์วิชา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.สชาติพร พงศ์วัชร	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
รองศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.สุบิน ยุระรัช	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
รองศาสตราจารย์ ดร.อรอนพ จินะวัฒน์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
รองศาสตราจารย์ นกสินธุ์ แผลงสร	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ นฤมล ปิ่นโต	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ นิภา ศรีไพโรจน์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ รุ่งฤดี แผลงสร	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ สดภาพร ชาติคม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
รองศาสตราจารย์ เอกธิดา เสริมทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา มีศิลปิกัย	มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลวรา สุวรรณพิมล
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขนิษฐา วงษ์สีดาแก้ว
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาณิสวรรค์ โคโนะ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลอ จารุสุทธีรักษ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล ขวงไย
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูชัย สุจิวิกรกุล
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณคุณ ธรณินิธิญาณ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพร ขววงเงิน
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนวรรณ แสงสุวรรณ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพัทธ์ จงสวัสดิ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาพรณ เกษราพงศ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ สิทธิจิรพัฒน์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณี มณีรัตน์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ระวี ไรจน์รุ่งสัคย์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุดพงษ์ สุขสว่าง
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณัน ปัตตประกร
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรลักษณ์ วงศ์โดยหวัง ศิริเจริญ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรารักษ์ ไทยมา
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไล ถิ่นถาวรนันต์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ถิ่นสมบุญชัย
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ พ่วงแสงสุข
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสวตฉัตร ศรีสุรัตน์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ กรวยสวัสดิ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ สาระพัค
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สินจินดาวงศ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพักตรา สุทธิสุภา
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒนตรา เกษราพงศ์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณณี จรรยาพูน
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพงศ์ อวิรุทธา
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิภา ปรัชญพฤทธิ
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรา ติรศิริรัตน์
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อศัมเดช วานิชชินชัย
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นวรัตน์ ภักดีคำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
 มหาวิทยาลัยศรีปทุม
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีปทุม
 มหาวิทยาลัยศรีปทุม
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
 มหาวิทยาลัยบูรพา
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร
 มหาวิทยาลัยศรีปทุม
 มหาวิทยาลัยบูรพา
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 มหาวิทยาลัยศรีปทุม
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศรีปทุม
 มหาวิทยาลัยศิลปากร
 มหาวิทยาลัยศรีปทุม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 มหาวิทยาลัยศรีปทุม
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
 มหาวิทยาลัยมหิดล
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ศ.อ.ดร.มีชัย สีเจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิรติ โตพิศ
ดร.กฤษ เอี่ยมฐานนท์
ดร.เกรียงไกร ตังจะหลวย
ดร.ชาติ วรกุลพิพัฒน์
ดร.ธงชัย จีระดิษฐ์
ดร.ชนภูมิ อติเวทิน
ดร.นิธมน รัตนะรัต
ดร.ประกอบ ชาติภักดิ์
ดร.พีร วงศ์อุปราช
ดร.พุฒิพงศ์ หุ่นโตภาพ
ดร.ภาสวรรณ สุนทรารักษ์
ดร.มณฑิลา เครือสุวรรณ
ดร.วรกร แซ่มเมืองปัก
ดร.วสวัตต์ สุตินญามณี
ดร.วิษณุกร ทองหล่อ
ดร.สุภกร ปุญญฤทธิ์
ดร.สิทธิชัย เค้นตรี
ดร.สุริย์ฉาย พลวัน
พ.ศ.อ. ดร.คมสัน สุขมาก
อาจารย์สุชาญวดี กิ่งแก้ว

โรงเรียนนายร้อยตำรวจ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
มหาวิทยาลัยบูรพา
สำนักงานอัยการพิเศษฝ่ายคดีล้มละลาย 1
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
บริษัท เพรสซิเดนท้อโตโมบิล จำกัด
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
มหาวิทยาลัยมหิดล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
มหาวิทยาลัยศรีปทุม

สารบัญบทความ (ต่อ)

	หน้า
ปัญหากฎหมายเกี่ยวกับการฟื้นฟูกิจการกรณีถูกหนีเป็นสหกรณ์ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พุทธศักราช 2483	
ทนา ต้องโพทอง, อาภัสสร จันทวิมล, ภูมิ โชคเหมาะ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	312
ความยุติธรรมทางเลือกกับคดีครอบครัว	
ทักษกร มหาแสง มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	320
ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองสายลับ กรณีเป็นผู้กระทำความผิดซึ่งให้ข้อมูลในคดีอาชญากรรม	
นวกกร จันทร์บรรจง,เอกพงษ์ สารน้อย มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	329
สิทธิความเป็นส่วนตัวของบุคลากรด้านสาธารณสุขในขณะปฏิบัติหน้าที่	
นาจริย ชยะบุตร, สันติพงษ์ กุมารสิงห์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ขอนแก่น.....	339
การศึกษากฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเปรียบเทียบระหว่างกฎหมายไทยและกฎหมายของประเทศสมาชิกอาเซียนรวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	
นิสิต อินทมาโน, ช้องนาง วิพรรณพงษ์, พัทธยา ไชยมหาพฤกษ์, ธนะชาติ ปาลิยะเวทย์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	348
มาตรการระงับข้อพิพาทสำหรับผู้ให้บริการทางการเงินกับธนาคารพาณิชย์	
พงษ์ศักดิ์ วงศ์ชัย, นิสิต อินทมาโน มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	358
เหตุผลกับกฎหมาย	
เพียงพล เจริญพันธ์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล.....	368
มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการติดฉลากผลิตภัณฑ์แล้วเปลี่ยนแปลงพันธกรรม	
วศวัจน์ ภูมิภักทรคม, นิสิต อินทมาโน มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	378
แนวทางการแก้ไขปัญหาการหลอกลวงให้โอนเงินผิดบัญชี ศึกษากรณีธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็ก	
สกลพร อิศรางกูร ณ อยุธยา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.....	388
สิทธิของสาธารณชนในการเข้าถึงจุลชีพที่ถูกฝากไว้เพื่อการขอรับสิทธิบัตรในประเทศไทย	
สาธิตา ต้นติวงศ์, นิพันธ์ จิตะสมบัติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	399
ปัญหากฎหมายความรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย ศึกษากรณีเหตุหุดพัน	
จากความรับผิดชอบของผู้ประกอบการและกรณีอื่นที่เกี่ยวข้อง	
สุภจิร ชิดชอบ, รุ่งแสง กฤตยพงษ์, จุมพิตา เรืองวิชาธร มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	409
ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ ของบริษัทจดทะเบียน	
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	
จิตรลดา วิวัฒน์เจริญวงศ์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	419
ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการควบคุมภายในที่มีต่อคุณภาพรายงานทางการเงินของหน่วยงานภาครัฐ	
ในมุมมองของเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน	
จิตรลดา สีหามาตย์, จิรพงษ์ จันทรงาม มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	429
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานสอบบัญชีของผู้สอบบัญชีภาษีอากร	
นภลัย บุญคำเมือง มหาวิทยาลัยศรีปทุม.....	438

**ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์
ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN WORKING CAPITAL MANAGEMENT
AND RETURN ON ASSETS OF THE LISTED COMPANY ON THE STOCK
EXCHANGE OF THAILAND**

จิตรลดา วิวัฒน์เจริญวงศ์

คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม

E-mail: Chitlada.wi@spu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มุ่งเน้นศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียน ประกอบด้วย วงจรเงินสด ลูกหนี้การค้า สินค้าคงเหลือ หนี้สินหมุนเวียน และเงินทุนหมุนเวียนสุทธิกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2555-2559 จำนวนทั้งสิ้น 449 บริษัท ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัยจำนวน 212 บริษัท ที่มีข้อมูลงบการเงินครบถ้วนในแต่ละปี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis : MRA)

ผลการศึกษาพบว่า วงจรเงินสดมีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัท ในขณะที่ลูกหนี้การค้าและหนี้สินหมุนเวียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ สำหรับการจัดการเงินทุนหมุนเวียนซึ่งประกอบด้วยสินค้าคงเหลือและเงินทุนหมุนเวียนสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

คำสำคัญ: การจัดการเงินทุนหมุนเวียน วงจรเงินสด อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

ABSTRACT

The research of The Relationship Between Working Capital Management and Return on Assets of The Listed Company on the Stock Exchange of Thailand was studied by focusing to the relationship between working capital management that consisted of Cash Conversion Cycle, Account Receivables, Inventories, Current Liabilities, and Net Working Capital which effected to Return on Assets. The data of studying was based on a secondary data that consisted of annual report, financial statement, and financial statement disclosures of the listed company of the Stock Exchange of Thailand (or SET) and collected from SET-SMART

data-based on SET between 2012 to 2516 of 449 companies. The sample started with 212 companies for with a financial statement was available for each year. The statistic to this studying was a Multiple Regression Analysis: MRA.

The research result was Cash Conversion Cycle effected negatively to Return on Assets. On the other hand Account Receivables and Current Liabilities effected positively to Return on Assets. Other while Inventories and Net Working Capital did not relate to Return on Assets with statistic significantly at 0.05.

KEYWORDS: Working Capital Management, Cash Conversion Cycle, Return on Assets.

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

การประเมินมูลค่าของกิจการนั้น นักวิเคราะห์จำเป็นต้องทราบจุดอ่อนและจุดแข็งของกิจการก่อน โดยการวิเคราะห์สถานะทางการเงินของกิจการ ในปัจจุบันการคำนวณหาอัตราส่วนทางการเงินหรือการเปรียบเทียบข้อมูลในงบการเงินสามารถกระทำได้ง่ายและรวดเร็วโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนั้นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของนักวิเคราะห์ คือการแปลผลที่ได้ ซึ่งนักวิเคราะห์จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจและสภาพปัจจุบันของธุรกิจ เพื่อประเมินความสำเร็จของกลยุทธ์จากการวัดความสามารถในการทำกำไรของกิจการ ทั้งนี้ นุรี พิเชฐกุล (2559) ได้ให้หลักเกณฑ์ที่นักวิเคราะห์นำมาใช้ในการวิเคราะห์สถานะทางการเงินของกิจการมี 4 ด้าน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สภาพคล่อง (Liquidity) หรือความสามารถในการเปลี่ยนสินทรัพย์หมุนเวียนให้เป็นเงินสด เพื่อนำไปชำระหนี้สินหมุนเวียน 2) ภาระหนี้สิน (Leverage) และความสามารถในการชำระค่าใช้จ่ายทางการเงิน (Coverage) 3) ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน หรือประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ (Asset Management Efficiency) เป็นการใช้ทรัพย์สินของกิจการให้เกิดประโยชน์ก่อให้เกิดรายได้เพียงใด และ 4) ความสามารถในการทำกำไร (Profitability) ซึ่งพิจารณาจากผลตอบแทนจากการลงทุนในกิจการ

หลักการบริหารสภาพคล่องภายในองค์กร บริษัทต้องสามารถสร้างเงินที่ได้จากการดำเนินงานให้มีวงจรที่พอเหมาะแก่ระยะเวลาที่ต้องจ่ายชำระภาระผูกพันซึ่งเป็นการบริหารจัดการเงินทุนหมุนเวียน (Working capital management) เพื่อใช้ในกิจกรรมการดำเนินงานปกติ ทั้งนี้ เฉลิมขวัญ คุรุบุญวงศ์ (2556) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการเงินทุนหมุนเวียน เพื่อให้ธุรกิจมีสภาพคล่อง มีกำไร และเน้นการบริหารสินทรัพย์หมุนเวียนและหนี้สินหมุนเวียนให้มีสัดส่วนที่เหมาะสม โดยปัจจัยที่สำคัญต่อการบริหารเงินทุนหมุนเวียนอย่างมีประสิทธิภาพได้แก่ วงจรเงินสด (ระยะเวลาสินค้าคงเหลืออยู่ในคลังสินค้า บวก ระยะเวลาการรับชำระหนี้ ลบ ระยะเวลาการจ่ายชำระหนี้ให้เจ้าหนี้) การจัดการสินค้าคงคลัง การให้สินเชื่อและการจัดการลูกหนี้

จากการศึกษา Deloof (2003) ได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการทำกำไรของบริษัทในประเทศเบลเยียม โดยใช้กำไรสุทธิจากการดำเนินงาน (net operation income) และกำไรขั้นต้นจากการดำเนินงาน (gross operating income) เป็นตัวชี้วัดด้านความสามารถในการทำกำไร และใช้วงจรเงินสดเป็นตัวชี้วัดการบริหารเงินทุนหมุนเวียน ผลจากการทดสอบพบว่า กิจการสามารถเพิ่มความสามารถในการทำกำไรได้ โดยการลดระยะเวลาในการเก็บเงินจากลูกหนี้ และลดระยะเวลาการหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ

นอกจากนี้ Abdul Raheman and Mohamed Nasr (2007) ได้ทำการวิจัยผลกระทบของการจัดการเงินทุนหมุนเวียนและสภาพคล่องของกิจการที่มีต่อกำไรจากการดำเนินงานสุทธิของบริษัทในประเทศปากีสถาน โดยใช้ข้อมูลในงบการเงินของกิจการตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999-2004 จำนวน 94 บริษัท ของบริษัทจดทะเบียนใน Karachi Stock Exchange โดยใช้ระยะเวลาในการจัดเก็บเงินจากลูกหนี้ ระยะเวลาในหมุนเวียนของสินค้าคงเหลือ ระยะเวลาในการจ่ายชำระหนี้และวงจรเงินสดเป็นเครื่องมือวัดการจัดการเงินทุนหมุนเวียน และได้หาความสัมพันธ์ของอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนที่มีต่อกำไรสุทธิของกิจการด้วย ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเงินทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความสามารถในการทำกำไร นั่นคือถ้าวงจรเงินสดเพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบทำให้กำไรของกิจการลดลง ผู้บริหารสามารถเพิ่มมูลค่าในส่วนของการกำไรโดยลดระยะเวลาของวงจรเงินสดลง นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่าสภาพคล่องจากอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความสามารถในการทำกำไร ในขณะที่ขนาดของธุรกิจมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการทำกำไร

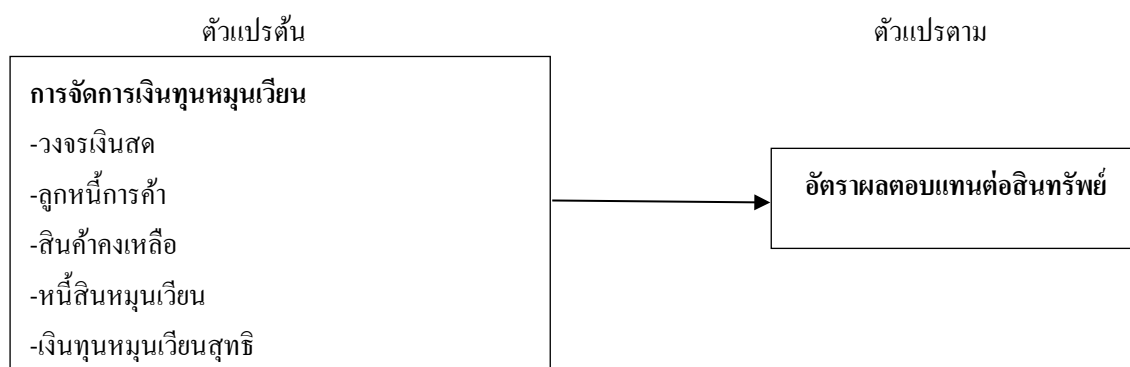
ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อวิเคราะห์ถึงความสามารถในการทำกำไรซึ่งพิจารณาจากผลตอบแทนจากการลงทุนในกิจการ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ Deloof (2003) และ Raheman & Nasr (2007) จึงได้นำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากงบการเงินประจำปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555-2559 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

4.2 ประชากรและตัวอย่าง

การศึกษานี้จะเก็บรวบรวมข้อมูลจากงบการเงินประจำปี ในช่วงปี 2555-2559 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มประชากรที่ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลไม่รวมบริษัทกลุ่มธุรกิจการเงิน บริษัทที่อยู่ในแผนฟื้นฟู ธุรกิจขนาดกลาง (MAI) และกองทุนต่างๆ จำนวน 449 บริษัท ผู้วิจัยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 212 บริษัท โดยการคำนวณจากสูตรการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ 95% และความคลาดเคลื่อนที่ 0.05

4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ การจัดการเงินทุนหมุนเวียนของกิจการ ซึ่งประกอบด้วยดังต่อไปนี้

1. วงจรเงินสด
2. ลูกหนี้การค้า
3. สินค้าคงเหลือ
4. หนี้สินหมุนเวียน
5. เงินทุนหมุนเวียนสุทธิ

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

4.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการในการวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากงบการเงินประจำปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555-2559 จากเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (www.setsmart.com) เพื่อใช้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ประกอบด้วย รายงานประจำปี งบการเงิน หมายเหตุประกอบงบการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2555-2559 จำนวนทั้งสิ้น 212 บริษัท การวิจัยครั้งนี้ใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายและให้ครอบคลุมทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ดังนี้

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
1. เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO)	24
2. สินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP)	19
3. สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS)	41
4. อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON)	44
5. ทรัพยากร (RESOURC)	18
6. บริการ (SERVICE)	47
7. เทคโนโลยี (TECH)	19
รวม	212

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วจะทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการแจกแจงหรืออธิบายลักษณะทั่วไปของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาทั่วไป สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล (Mean) ค่าสูงสุดของข้อมูล (Maximum) ค่าต่ำสุดของข้อมูล (Minimum) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูล (Standard Deviation)
2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เมื่อได้ตัวแปรแล้วจะนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ คือ การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis : MRA) เพื่อวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่และมีความสัมพันธ์กันในลักษณะใด ซึ่งจะเป็นไปตามสมมติฐานเมื่อระดับนัยสำคัญที่ได้มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดคือ 0.05

5. สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบด้วย วงจรเงินสด ลูกหนี้การค้า สินค้าคงเหลือ หนี้สินหมุนเวียน และเงินทุนหมุนเวียนสุทธิ ในการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้นด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงในตารางที่ 1 สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

วงจรเงินสด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 182.09 วัน ค่าต่ำสุดมีมูลค่าเท่ากับ (815.31) วัน และมีค่าสูงสุดมีมูลค่าเท่ากับ 4,147.51 วัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 376.64 วัน แสดงถึงจำนวนวันของวงจรเงินสดมีค่าแตกต่างกันมากในแต่ละบริษัท

ลูกหนี้การค้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,078,535.73 ล้านบาท ค่าต่ำสุดมีมูลค่าเท่ากับ 300.08 ล้านบาท และค่าสูงสุดมีมูลค่าเท่ากับ 28,289,142.39 ล้านบาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2,658,277.94 ล้านบาท แสดงถึงมูลค่าของลูกหนี้การค้ามีค่าที่แตกต่างกันมากในแต่ละบริษัท

สินค้าคงเหลือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,074,345.63 ล้านบาท ค่าต่ำสุดมีมูลค่าเท่ากับ 27.72 ล้านบาท และค่าสูงสุดมีมูลค่าเท่ากับ 42,361,363.19 ล้านบาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3,067,295.77 ล้านบาท แสดงถึงมูลค่าของสินค้าคงเหลือมีค่าที่แตกต่างกันมากในแต่ละบริษัท

หนี้สินหมุนเวียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5,015,383.85 ล้านบาท ค่าต่ำสุดมีมูลค่าเท่ากับ 3,660.00 ล้านบาท และค่าสูงสุดมีมูลค่าเท่ากับ 190,498,502.00 ล้านบาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 16,037,887.32 ล้านบาท แสดงถึง มูลค่าของหนี้สินหมุนเวียนมีค่าที่แตกต่างกันมากในแต่ละบริษัท

เงินทุนหมุนเวียนสุทธิ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6,642,697.58 ล้านบาท ค่าต่ำสุดมีมูลค่าเท่ากับ 4,305.12 ล้านบาท และค่าสูงสุดมีมูลค่าเท่ากับ 390,090,026.36 ล้านบาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 23,315,736.69 ล้านบาท แสดงถึง มูลค่าของเงินทุนหมุนเวียนสุทธิมีค่าที่แตกต่างกันมากในแต่ละบริษัท

อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 6.73 ค่าต่ำสุดมีมูลค่าเท่ากับร้อยละ (61.33) และค่าสูงสุดมีมูลค่าเท่ากับร้อยละ 51.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับร้อยละ 10.19 แสดงถึง อัตราร้อยละของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ มีค่าไม่แตกต่างกันมากในแต่ละบริษัท

ตารางที่ 1 ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตัวแปร	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
วงจรเงินสด	(815.3)	4,147.51	182.09	376.64
ลูกหนี้การค้า	300.08	28,289,142.39	1,078,535.73	2,658,277.94
สินค้าคงเหลือ	27.72	42,361,363.19	1,074,345.63	3,067,295.77
หนี้สินหมุนเวียน	3,660.00	190,498,502.00	5,015,383.85	16,037,887.32
เงินทุนหมุนเวียนสุทธิ	4,305.12	390,090,026.36	6,642,697.58	23,315,736.69
อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์	(61.33)	51.57	6.73	10.19

การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

เป็นสถิติที่ใช้เพื่อการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใดและเพื่อให้ทราบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากน้อยเพียงใดซึ่งการทดสอบค่าทางสถิติเมื่อนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาสรุปและนำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยหาค่าสัมพันธ์ทางสถิติ

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบดังนี้

ตัวแปรอิสระ คือ วงจรเงินสด
 ลูกหนี้การค้า
 สินค้าคงเหลือ
 หนี้สินหมุนเวียน
 เงินทุนหมุนเวียนสุทธิ

ตัวแปรตาม คือ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์

การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน (hypothesis testing) จะเริ่มด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple regression analysis) โดยใช้หน่วยวิเคราะห์ทั้งหมดจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ในกรณีที่ตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว และตัวแปรตาม 1 ตัว เพื่อให้ได้คำตอบจากการทดสอบตามสมมติฐาน ผลจากการทดสอบจากตารางที่ 2 ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) มีค่าเท่ากับ 0.30 แสดงว่า การจัดการเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งประกอบด้วยวงจรกิจสิน ถูกหนีการค้า สินค้าคงเหลือ หนี้สินหมุนเวียน และเงินทุนหมุนเวียนสุทธิ สามารถอธิบายความสัมพันธ์ที่มีต่ออัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ได้ร้อยละ 30 ส่วนอีกร้อยละ 70 เกิดจากผลกระทบอื่นที่ไม่ได้นำมาพิจารณา สำหรับการทดสอบสมมติฐานสามารถสรุปผลได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างวงจรกิจสินกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า วงจรกิจสินมีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีค่า Sig. เท่ากับ 0.02 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ 1

สมมติฐานที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างถูกหนีการค้ากับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ถูกหนีการค้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีค่า Sig. เท่ากับ 0.01 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ 2

สมมติฐานที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างสินค้าคงเหลือกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า สินค้าคงเหลือไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีค่า Sig. เท่ากับ 0.74 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงไม่ยอมรับสมมติฐานที่ 3

สมมติฐานที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างหนี้สินหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า หนี้สินหมุนเวียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีค่า Sig. เท่ากับ 0.04 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานที่ 4

สมมติฐานที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างเงินทุนหมุนเวียนสุทธิกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เงินทุนหมุนเวียนสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีค่า Sig. เท่ากับ 0.69 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงไม่ยอมรับสมมติฐานที่ 5

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

การจัดการเงินทุนหมุนเวียน	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
วงจรเงินสด	-0.52	2.70	0.02*
ลูกหนี้การค้า	0.22	2.45	0.01*
สินค้าคงเหลือ	0.41	1.86	0.74
หนี้สินหมุนเวียน	0.38	1.44	0.04*
เงินทุนหมุนเวียนสุทธิ	0.65	0.42	0.69

$N = 1,060$, $R^2 = 0.30$, $F = 2.37$, $Sig. = 0.01$

6. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า การจัดการเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งใช้วงจรเงินสดเป็นเครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน มีความสัมพันธ์เชิงลบกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัท ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ หากบริษัทได้ดำเนินการลดระยะเวลาของวงจรเงินสดให้สั้นลง จะทำให้กิจการสามารถเพิ่มกระแสเงินสดจากการดำเนินงานให้เพิ่มขึ้น มีสภาพคล่องดีและสามารถนำสินทรัพย์ไปลงทุนหมุนเวียนเพื่อสร้างกำไรเข้ามาสู่กิจการได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Deloof (2003) ที่ได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนและความสามารถในการทำกำไรของบริษัทเบลเยียม ผลการวิจัยพบว่า กิจการสามารถเพิ่มความสามารถในการทำกำไรได้ โดยการลดระยะเวลาในการเก็บเงินจากลูกหนี้ และลดระยะเวลาการหมุนของสินค้าคงเหลือ นอกจากนี้ความสามารถในการทำกำไรยังมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระยะเวลาในการชำระหนี้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Abdul Raheman and Mohamed Nasr (2007) ได้ทำการวิจัยผลกระทบของการจัดการเงินทุนหมุนเวียนและสภาพคล่องของกิจการที่มีต่อกำไรจากการดำเนินงานสุทธิของบริษัทในประเทศปากีสถาน ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเงินทุนหมุนเวียนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความสามารถในการทำกำไร นั่นคือถ้าวงจรเงินสดเพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบทำให้กำไรของกิจการลดลง ผู้บริหารสามารถเพิ่มมูลค่าในส่วนของกำไรโดยลดระยะเวลาของวงจรเงินสดลง นอกจากนี้ กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร (2559) ได้ศึกษาผลงานวิจัยที่มาสสนับสนุนแนวความคิดว่าการลดวงจรเงินสดจะช่วยเพิ่มผลการดำเนินงานของกิจการได้ไม่ว่าจะเป็นบริษัทมหาชนจำกัด หรือธุรกิจขนาดย่อม เช่น Wang (2002) วิเคราะห์บริษัทญี่ปุ่นและบริษัทไต้หวัน Lazaridis and Tryfonidis (2010) ใช้ตัวอย่างบริษัทจดทะเบียนใน Athens Stock หรือ Dong and Su (2010) ใช้ตัวอย่างบริษัทจดทะเบียนในเวียดนาม และ Abuzayed (2012) ใช้ตัวอย่างบริษัทจดทะเบียนใน Amman Stock Exchange ซึ่งทุกงานวิจัยพบว่า การลดวงจรเงินสดทำให้ผลการดำเนินงานของกิจการดีขึ้น

จากผลการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ยังพบอีกว่าลูกหนี้การค้าและหนี้สิน

หมุนเวียนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สมเกียรติ วรประสิทธิ์คุณ (2553) ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบของการจัดการเงินทุนหมุนเวียนที่มีต่อความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ไทย ผลการวิจัยพบว่า สินทรัพย์หมุนเวียน และหนี้สินรวม ส่งผลต่อความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจในทิศทางเดียวกัน และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อัมรินทร์ สิทธิโค้ง (2559) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของธุรกิจกับการจัดการเงินทุนหมุนเวียนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า ความสามารถในการทำกำไรและอัตราส่วนทุนหมุนเวียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญในทิศทางเดียวกัน แสดงว่ามูลค่าของลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้นเกิดจากยอดขายของกิจการเพิ่มขึ้น หากกิจการมีการจัดการลูกหนี้การค้าที่ดีและมีการควบคุมค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพแล้วจะส่งผลทำให้กิจการสามารถทำกำไรหรือหาผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ได้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การพยายามชำระหนี้ให้เจ้าหนี้ช้าลงหรือการเพิ่มสัดส่วนของหนี้สินหมุนเวียนนั้น ทำให้กิจการมีเงินสดมาหมุนเวียนภายในกิจการได้โดยไม่ต้องเสียต้นทุนทางการเงินเพิ่มขึ้น เป็นผลให้กิจการมีสภาพคล่องโดยการใช้หนี้สินหมุนเวียนเหล่านี้เป็นแหล่งที่มาของเงินทุนของกิจการที่จะนำไปหาผลตอบแทนให้เพิ่มขึ้นได้

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเงินทุนหมุนเวียนซึ่งประกอบด้วยสินค้างเหลือและเงินทุนหมุนเวียนสุทธิไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

(1) หากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความมุ่งหวังให้กิจการเกิดสภาพคล่องภายในองค์กร และสามารถนำสินทรัพย์ไปบริหารเพื่อสร้างกำไรเพิ่มมากขึ้นนั้น บริษัทสามารถกระทำได้โดยการลดวงจรเงินสด โดยการลดระยะเวลาในการเก็บเงินจากลูกหนี้ ลดระยะเวลาการหมุนของสินค้างเหลือ และการเพิ่มระยะเวลาในการจ่ายชำระหนี้สินออกไป อย่างไรก็ตามบริษัทต้องคำนึงถึงยอดขาย สภาพการแข่งขันของตลาด นโยบายการดำเนินงานและความสามารถในการจัดหาเงินทุนจากแหล่งเงินทุนทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยเลือกสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ภายใต้ความเสี่ยงที่เหมาะสม ตลอดจนตรวจวัดระดับเงินทุนหมุนเวียนเป็นระยะเพื่อประเมินความคุ้มค่าในการลงทุน

(2) การที่ปริมาณของลูกหนี้การค้าและหนี้สินหมุนเวียนเพิ่มขึ้นจะส่งผลทำให้กิจการสามารถทำกำไรหรือหาผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ได้เพิ่มขึ้นนั้น บริษัทต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการลูกหนี้ และหนี้สินหมุนเวียนต่างๆ ด้วย เนื่องจากแนวโน้มคุณภาพสินเชื่อที่ด้อยลงของบางกลุ่มธุรกิจ โดยเฉพาะกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ที่มีพฤติกรรมแสวงหาผลตอบแทนที่สูงขึ้น (search for yield) โดยไม่คำนึงถึงความเสี่ยงอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงจากความผันผวนของเงินทุนเคลื่อนย้าย และอัตราดอกเบี้ยในตลาดพันธบัตรที่อาจปรับขึ้นสูงและรวดเร็ว ซึ่งจะกระทบต่อต้นทุนการกู้ยืมและการต่ออายุเงินกู้ยืมของภาคธุรกิจได้

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

(1) ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยนั้น ควรแยกศึกษาเป็นกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อสามารถทำการเปรียบเทียบในแต่ละกลุ่มได้อย่างชัดเจนขึ้น

(2) ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทนั้น ควรศึกษาในกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมด้วย เนื่องจากเป็นกลุ่มธุรกิจขนาดเล็ก การบริหารจัดการเงินทุนหมุนเวียนจะมีความสำคัญมากกว่ากลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่

8. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเงินทุนหมุนเวียนกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ความสำเร็จในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตาภรณ์ สินเจริญศักดิ์ คณบดีคณะบัญชี ที่ได้กรุณาสละเวลาให้การสนับสนุน ให้ความรู้ คำปรึกษาและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณาจารย์คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม รวมทั้งครอบครัวที่คอยให้ความสนับสนุน แสดงความห่วงใย ให้กำลังใจ ให้คำแนะนำและมีส่วนช่วยเหลือเป็นอย่างดีเสมอมาซึ่งทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

- กุลกัญญา ณ ป้อมเพ็ชร. 2559. “วงจรเงินสด เรื่องสำคัญที่ผู้ประกอบการควรรู้.” **MFU Connexion : Journal of Humanities and Social Sciences**. ปีที่ 5, ฉบับที่ 1 : 53-65.
- เฉลิมขวัญ คุรบุญญวงศ์. 2556. **การจัดการทางการเงิน**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2559). SET50 & SET100 INDEX CONSTITUENTS. (online).
https://www.set.or.th/th/market/files/constituents/SET50_100_H2_2016.pdf สืบค้นเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2559
- นุชจรี พิเชษฐกุล. 2559. **รายงานการเงินและการวิเคราะห์**. พิมพ์ครั้งที่ 1. ปทุมธานี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สมเกียรติ วรประสิทธิ์คุณ. 2553. “ผลกระทบของการจัดการเงินทุนหมุนเวียนที่มีต่อความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ไม้ไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อัมรินทร์ สิทธิไกร. 2559. “ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของธุรกิจกับการจัดการเงินทุนหมุนเวียนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- Abdul Raheman and Mohamed Nasr. 2007. “Working Capital Management and Profitability – Case of Pakistani Firms.” **International Review of Business Research**, Vol.3, No.1 : 279-300.
- Deloof, M. (2003). “Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms?” **Journal of Business Finance & Accounting**. 30(3) & (4), April/May 2003, p.573-587. Blackwell Publishing.