

ROI และผลตอบแทนเชิงเศรษฐศาสตร์

ผศ.ดร. มนวิกา ผดุงสิทธิ์

รองผู้อำนวยการโครงการปริญญาโททางการบัญชี (MAP) และอาจารย์ประจำภาควิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทนำ: การวัดผลการดำเนินงานที่แท้จริงขององค์กร เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นว่าองค์กรดำเนินงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ การวัดผลการดำเนินงานโดยอาศัยข้อมูลจากงบการเงินเพียงอย่างเดียวเพื่อกำหนดตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชี¹ นั้น อาจไม่เพียงพอที่จะสะท้อนให้เห็นถึงผลการดำเนินงานที่แท้จริงหรือที่เรียกกันว่าผลการดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Performance) เพราะหลักการบัญชีที่รับรองกันทั่วไปนั้นเปิดช่องทำให้ผู้บริหารสามารถเลือกวิธีการปฏิบัติทางบัญชีได้ ซึ่งอาจเป็นโอกาสให้ธุรกิจปรับแต่งตัวเลขในงบการเงิน นอกจากนี้ข้อมูลทางบัญชียังเป็นตัวเลขที่แสดงถึงสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต แต่ไม่ได้แสดงถึงมูลค่าเพิ่มในอนาคต ดังนั้น นักวิเคราะห์ นักลงทุน หรือนักวิจัยจึงพยายามหาแนวคิดโดยมีการผสมผสานระหว่างหลักการทางบัญชี การเงิน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อสร้างตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่สะท้อนถึงมูลค่าขององค์กรที่แท้จริง สอดรับกับสถานะแวดล้อมทางธุรกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ในทางการเงินนั้น วิธีการหนึ่งในการประมาณมูลค่าของกิจการจะได้มาจากการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดในอนาคตของกิจการนั้นๆ ซึ่งมูลค่าของกิจการอาจมีการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของผลการดำเนินงานของกิจการนั้น ดังนั้น ในด้านของกรอบแนวคิด ผลการดำเนินงานที่แท้จริงของกิจการในเชิงเศรษฐศาสตร์จึงมีความสัมพันธ์กับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดในอนาคต อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเราไม่สามารถประมาณกระแสเงินสดในอนาคตได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ กิจการจึงมักใช้ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่คำนวณจากตัวเลขทางบัญชีหรือจากงบการเงินในการวัดผลการปฏิบัติงานในเชิงเศรษฐศาสตร์ ตัวชี้วัดที่คำนวณจากตัวเลขทางบัญชีได้มีการนำไปใช้ทั่วไปทั้งในระดับตลาดทุนในการกระจายเงินทุนไปยังกิจการต่างๆ และในระดับกิจการในการปันส่วนทรัพยากรไปยังหน่วยงานต่างๆ ในองค์กร ใน

วารสารวิชาการบัญชี
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1
(พฤษภาคม 2549)
หน้า 9-21

1 ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีในงานวิจัยนี้หมายถึง ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่คำนวณจากตัวเลขในงบการเงิน เช่น อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)

ขณะเดียวกัน ยังมีการใช้ตัวชี้วัดนี้เป็นส่วนหนึ่งในแผนการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้บริหาร (เช่น ดังที่เสนอในงานวิจัยของ Baber et al., 1996; และ Bushman and Indjejikian, 1993)

อย่างไรก็ตาม ยังคงมีข้อถกเถียงกันถึงจุดแข็งและจุดอ่อนในการใช้ตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่คำนวณจากตัวเลขทางบัญชีเป็นตัวแทนของผลการดำเนินงานในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่แสดงถึงมูลค่าของกิจการ หัวข้อหนึ่งที่มีการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางก็คือ การใช้อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment หรือ ROI) ซึ่งคำนวณจากงบการเงินเป็นตัวแทนของตัวชี้วัดผลการดำเนินงานในเชิงเศรษฐศาสตร์ ในงานวิจัยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ROI และผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ Landsman and Shapiro (1995) ได้แสดงให้เห็นว่ามี การใช้ ROI ในความหมายเชิงเศรษฐศาสตร์อย่างกว้างขวาง เช่น การใช้ ROI ในการประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อพิจารณาในคดีที่เกี่ยวกับการต่อต้านการผูกขาด การแบ่งสรรทรัพยากรภายในองค์กร การตัดสินใจปรับโครงสร้างกิจการ แผนการจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้บริหาร การประเมินมูลค่าของบริษัทและการวัดผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานย่อย วัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้จะเกี่ยวข้องกับการอภิปรายในเรื่องดังกล่าว นั่นคือเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) กับ Tobin's Q ซึ่งเป็นตัววัดของตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานขององค์กรในเชิงเศรษฐศาสตร์ และปรับค่า ROI ด้วยต้นทุนของเงินลงทุน โดยเรียก ROI ที่ปรับค่าแล้วนี้ว่า อัตราผลตอบแทนมูลค่าเพิ่มของกิจการ (Value Added Return หรือ VAR) พร้อมทั้งเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่าง VAR กับ Tobin's Q นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Tobin's Q กับกำไรต่อหุ้น (Earnings per Share หรือ EPS) และกำไรส่วนที่เหลือ (Residual Income) เพิ่มเติมเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบขยายผลให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตั้งแต่ Harcourt ได้เขียนบทความเรื่อง "The accountant in a golden age" ในปี ค.ศ. 1965 เป็นต้นมา นักวิจัยต่างก็มีการอภิปรายเกี่ยวกับความเปรียบเทียบระหว่าง ROI และอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return หรือ IRR) กันอย่างกว้างขวาง โดยที่ ROI จะเป็นตัวชี้วัดการปฏิบัติงานที่คำนวณจากตัวเลขทางบัญชี ส่วน IRR จะเป็นตัววัดค่าผลการปฏิบัติงานเชิงเศรษฐศาสตร์ เช่น ในงานวิจัยของ Stauffer, 1971; Livingston and Salamon, 1973; Gordon, 1974; Fisher and McGowan, 1983; Jacobson, 1987; Gordon and Stark, 1989; Landsman and Shapiro, 1995 เป็นต้น) Gordon (2000) สรุปว่าใจความสำคัญของการอภิปรายเรื่องตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีและตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานเชิงเศรษฐศาสตร์ (รวมถึงการอภิปรายเรื่อง ROI และ IRR) อยู่ที่ข้อบกพร่องของตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีอย่างน้อย 4 ข้อ ดังต่อไปนี้คือ

- (1) ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีเป็นการวัดผลงานที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต
- (2) ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีคำนวณจากระบบบัญชีซึ่งใช้เกณฑ์คงค้าง (Accrual Basis) และไม่ได้พิจารณามูลค่าของเงินตามเวลา
- (3) ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีไม่ได้พิจารณาเรื่องความเสี่ยง และ
- (4) ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้บริหารหรืออาจมีการตกแต่งตัวเลขทางบัญชี

หากต้องการทดสอบผลการวิจัยเพื่อประเมินว่าตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าของกิจการในเชิงเศรษฐศาสตร์หรือไม่ นักวิจัยจะต้องสามารถคำนวณตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานเชิงเศรษฐศาสตร์ให้ได้เสียก่อน ซึ่งก็จะกลับมาที่ปัญหาเดิมๆ นั่นคือ ถ้าเรา

สามารถวัดผลการปฏิบัติงานที่สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าทางเศรษฐกิจที่แท้จริงขององค์กรได้ เราก็ไม่จำเป็นต้องใช้ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชี ปัญหาที่เกิดขึ้นอีกปัญหาหนึ่งก็คือ ในการประเมินว่าตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าของกิจการหรือไม่นั้น เราจะต้องมีตัววัดที่เราสามารถสังเกตและคำนวณได้อย่างถูกต้องในการลดข้อขัดแย้งเหล่านี้ นักวิจัยส่วนใหญ่มักจะใช้ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับมูลค่าของหุ้นเป็นตัววัดมูลค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ขององค์กร อย่างไรก็ตามในการประมาณมูลค่าของหุ้นที่จะนำมาใช้เปรียบเทียบว่าตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางการบัญชีสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่แท้จริงหรือไม่ นักวิจัยส่วนใหญ่ก็จะอ้างอิงจากการวิเคราะห์คิดลดกระแสเงินสด ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Jacobson (1987) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ROI และผลตอบแทนของหุ้น และสรุปผลการวิจัยว่า ROI เป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงผลการปฏิบัติงานเชิงเศรษฐศาสตร์ที่แท้จริงขององค์กรเนื่องจากเขาพบว่า ROI มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลตอบแทนของหุ้น แม้ว่าค่าความสัมพันธ์นั้นจะต่ำสูงนัก Landsman and Shapiro (1995) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า สาเหตุที่ความสัมพันธ์ระหว่าง ROI และผลตอบแทนของหุ้นที่ Jacobson ค้นพบมีค่าต่ำนั้นเนื่องจากราคาของหุ้นจะสะท้อนถึงข้อมูลใหม่ที่นักลงทุนหรือตลาดอาจยังไม่เคยรับรู้มาก่อน ดังนั้น ผลตอบแทนของหุ้นจะเปลี่ยนแปลงก็ต่อเมื่อ ROI มีค่าเปลี่ยนไป (แสดงให้เห็นถึงการรับรู้ข้อมูลใหม่ของตลาด) แม้ว่า Jacobson จะคำนวณ ROI โดยใช้ค่า ROI ขอบเพิ่ม (Marginal ROI) แต่ก็ยังอาจมีปัญหาเนื่องจากข้อผิดพลาดในการคำนวณตัวชี้วัด ดังนั้น Landsman and Shapiro (1995) จึงสรุปว่า การเปรียบเทียบ ROI กับผลตอบแทนของหุ้นจึงไม่น่าจะเป็นวิธีที่ดีที่สุด นอกจากนี้ Salamon (1988) อธิบายว่าในกรณีที่เป็นการประกอบธุรกิจในลักษณะที่ค่อนข้างผูกขาด ผลตอบแทนของหุ้นของกิจการ

ประเภทนี้จะสะท้อนถึงข้อมูลใหม่เนื่องจากมูลค่าส่วนเพิ่มที่เกิดจากการผูกขาดได้รวมอยู่ในมูลค่าทางการตลาดของหุ้นนั้นแล้วตั้งแต่ต้นงวด ดังนั้น จึงเป็นเรื่องที่ยากที่จะแปลความหมายความสัมพันธ์ที่ Jacobson ได้ค้นพบ และเนื่องจากเหตุผลดังกล่าว นักเศรษฐศาสตร์จึงได้พยายามหลีกเลี่ยงการใช้ผลตอบแทนของหุ้นเป็นตัวแปรตามในการตรวจหาผลตอบแทนของหุ้นในส่วนที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า

เนื่องจากปัญหาที่เกิดจากการใช้ผลตอบแทนของหุ้น นักวิจัยจำนวนมากที่หันไปใช้ Tobin's Q เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานเชิงเศรษฐศาสตร์ Fisher (1988) เสนอว่า Tobin's Q เป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่ค่อนข้างดีและน่าจะนำมาใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอื่น Tobin's Q เป็นแนวคิดที่นำเสนอโดย Professor James T. Tobin ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัย Yale ซึ่งได้รับรางวัลโนเบลสาขาสถิติศาสตร์ในปี ค.ศ. 1981 ซึ่งคำนวณโดยการหารราคาตลาด (Market Value) ของสินทรัพย์ขององค์กรด้วยราคาเปลี่ยนแปลง (Replacement Cost) ของสินทรัพย์นั้น นักวิจัยทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงินได้นำ Tobin's Q มาใช้ในงานวิจัยอย่างแพร่หลาย (เช่น งานวิจัยของ McGahan, 1999; Lang and Stulz, 1993; และ Wernerfelt and Montgomery, 1988 เป็นต้น) Tobin and Brainard (1977) กล่าวอ้างว่าในทางทฤษฎีนั้น นักวิจัยสามารถใช้ค่าเฉลี่ยของ Tobin's Q (Average Q) เป็นดัชนีที่แสดงถึงอำนาจในการประกอบธุรกิจที่มีลักษณะผูกขาด ส่วน Tobin's Q ส่วนเพิ่ม (Marginal Q) นั้นจะสะท้อนถึงโอกาสในการลงทุนของกิจการ หรืออีกนัยหนึ่ง Average Q เป็นดัชนีที่สะท้อนถึงอำนาจทางการตลาด ส่วน Marginal Q เป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน (เช่น ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน) ซึ่งจะใกล้เคียงกับแนวคิดของ IRR แต่เนื่องจากการคำนวณ Marginal Q นั้นเป็นไปได้ยากมาก นักวิจัยจึงใช้ Average Q ในการแสดงถึงโอกาสในการลงทุน ซึ่งภายใต้เงื่อนไข

บางประการ Average Q จะเป็นตัวแทนที่ดีของ Marginal Q (เงื่อนไขดังกล่าวได้กล่าวถึงในงานวิจัยของ Hayashi, 1982; Lang and Litzenberger, 1989; Blose and Shieh, 1997; และ Gordon and Myers, 1998 เป็นต้น) Lang and Litzenberger (1989) ได้พิสูจน์ให้เห็นว่า ถ้ากิจการมีการลงทุนเพิ่มขึ้นแต่ประสิทธิภาพที่เกิดจากการใช้เงินลงทุนส่วนเพิ่มได้ลดลง Average Q ที่มีค่าน้อยกว่า 1 จะเป็นเงื่อนไขที่เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นว่ากิจการนั้นมีการลงทุนมากเกินไป (Overinvestment) ในทางกลับกัน Average Q ที่มีค่ามากกว่า 1 นั้น จะเป็นเงื่อนไขที่จำเป็น (แต่ไม่เพียงพอ) ที่จะสะท้อนให้เห็นว่ากิจการนั้นมีการลงทุนที่เพิ่มมูลค่าสูงสุดให้กับองค์กร ดังนั้น การใช้ Average Q ที่น้อยกว่า 1 ในงานวิจัยเพื่อแสดงว่ากิจการนั้นมีการลงทุนที่มากเกินไปถือว่าเป็นงานวิจัยที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานที่สมเหตุสมผล (Gordon and Myers, 1998)

Landsman and Shapiro (1995) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ROI และ Tobin's Q โดยใช้ Average Q แทนอัตราผลตอบแทนเชิงเศรษฐศาสตร์โดยรวม (โมเดลที่ใช้ในงานวิจัยดังกล่าวคือ $q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ROI_{it} + \epsilon_t$) และพบว่า ROI และ Average Q มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น Landsman and Shapiro จึงสรุปผลจากงานวิจัยว่า ตัวเลขทางบัญชีมีความหมายหรือให้ข้อมูลที่มีความหมายในเชิงเศรษฐศาสตร์ อย่างไรก็ตาม Landsman and Shapiro ได้วิจารณ์โมเดลของตนและเสนอแนะสำหรับงานวิจัยสืบเนื่องว่า ถ้าจะให้ถูกต้องตามทฤษฎีแล้ว โมเดลดังกล่าวควรจะรวมผลต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนและต้นทุนของเงินลงทุน (Cost of Capital หรือ K) ของกิจการนั้นด้วย นั่นคือพิจารณา $ROI - K$ แทนที่จะพิจารณาเฉพาะ ROI เพียงอย่างเดียว การที่ไม่ได้รวมต้นทุนของเงินลงทุนไว้ในโมเดลทำให้ผลลัพธ์เบี่ยงเบนออกไปในด้านที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง ROI และ Q ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเหตุผล

ดังกล่าวไม่น่าจะถูกต้องนัก เพราะ Q เป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่มีการปรับค่าความเสี่ยงแล้ว ดังนั้น การที่ไม่ได้ปรับค่า ROI ด้วยความเสี่ยง (หรืออีกนัยหนึ่งคือไม่ได้รวมตัวแปร $ROI - K$ ในโมเดล) จึงไม่เหมาะสมผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่าง ROI และ Q Tobin และ Brainard (1977) อธิบายว่าในทางทฤษฎี ค่า Q และ K มีความสัมพันธ์กัน จึงน่าจะนำไปได้ว่าผลกระทบต่อความสัมพันธ์น่าจะมีความแตกต่างกันสำหรับกิจการที่มีค่า Q มากกว่าหรือเท่ากับ 1 เมื่อเปรียบเทียบกับกิจการที่มีค่า Q น้อยกว่า 1 ดังนั้น การที่จะสรุปว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่าง ROI ที่มีการปรับด้วยค่า K กับ Q จะมีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่าง ROI ที่ไม่ได้ปรับด้วยค่า K กับ Q เป็นเรื่องที่ต้องพิสูจน์ในงานวิจัย

กำไรส่วนที่เหลือ (Residual Income หรือ RI) ก็เป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีอีกตัวหนึ่งที่ได้รับความสนใจ (ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่เรียกว่ามูลค่าเพิ่มเชิงเศรษฐกิจหรือ Economic Value Added เป็นตัวชี้วัดที่มีแนวคิดในการคำนวณเหมือนกับ RI) กำไรส่วนที่เหลือนั้นได้มาจากการนำกำไรทางบัญชีมาหักด้วยต้นทุนในการใช้สินทรัพย์ซึ่งคำนวณมาจากค่า K (Cost of Capital) นักวิจัยจำนวนมากเชื่อว่ากำไรส่วนที่เหลือจะสามารถวัดผลการปฏิบัติงานในเชิงเศรษฐศาสตร์ขององค์กรได้ดีกว่า ROI เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันของกำไรส่วนที่เหลือขององค์กรเท่ากับมูลค่าปัจจุบันสุทธิซึ่งคำนวณมาจากการคิดลดกระแสเงินสด (อ้างถึงใน Peasnell, 1982; และ O'Hanlon and Peasnell, 1998) นอกจากนี้ กำไรส่วนที่เหลือยังต่างจาก ROI ตรงที่ได้มีการพิจารณาต้นทุนของการใช้เงินลงทุนและความเสี่ยงขององค์กรด้วย และในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ถ้าหารกำไรส่วนที่เหลือด้วยเงินลงทุน จะมีค่าเท่ากับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนหักด้วยต้นทุนของเงินลงทุน ($ROI - K$) ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดของสมการได้ดังนี้

$$ROI = AP \div I \quad \dots (1)$$

$$AP = (ROI)(I) \quad \dots (2)$$

$$RI = AP - [(K)(I)] \quad \dots (3)$$

แทนค่าสมการที่ (2) ในสมการที่ (3)

$$RI = [(ROI)(I)] - [(K)(I)] \quad \dots (4)$$

$$RI = (ROI - K)(I) \quad \dots (5)$$

$$RI \div I = ROI - K \quad \dots (6)$$

โดยที่ AP คือกำไรทางบัญชี (Accounting Profits) I คือเงินลงทุนหรือสินทรัพย์รวม (Investments หรือ Total Assets) ROI คืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment) RI คือกำไรส่วนที่เหลือ (Residual Income) และ K คือต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) ซึ่งกำไรส่วนที่เหลือหารด้วยเงินลงทุนนี้เป็นตัวแปรที่ Landsman and Shapiro (1995) เห็นว่ามีความถูกต้องตามทฤษฎี ซึ่ง Gordon (2000) และ Gordon and Iyengar (1996) เรียกตัวแปรดังกล่าวว่าอัตราผลตอบแทนมูลค่าเพิ่ม (Value Added Return หรือ VAR) VAR เป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่มีความสัมพันธ์กับ ROI โดยตรง แต่ได้คำนึงถึงแนวทางการตลาดด้วย นั่นคือได้พิจารณาความเสี่ยงโดยใช้ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณค่า VAR ของกิจการนั้น สามารถคำนวณได้โดยการหาผลต่างระหว่าง ROI ของกิจการและต้นทุนของเงินทุน (K) นอกจากนี้ ก็ยังสามารถใช้ VAR ในการวัดผลการปฏิบัติงานทั้งในระดับองค์กรและระดับหน่วยงานต่างๆ ได้เหมือนกับ ROI

จะเห็นได้ว่า VAR เป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่ผสมผสานแนวคิดทั้งด้านการบัญชีโดยผ่านการใช้ ROI และด้านการตลาดโดยผ่านการใช้ต้นทุนของเงินทุน (K) ในการประมาณมูลค่าขององค์กร นอกจากนี้ VAR ยังสอดคล้องกับแนวคิดของการบริหารเชิงมูลค่าเพิ่ม (Value-Based Management หรือ VBM) เพราะมีการเชื่อมโยงกำไรส่วนที่เหลือ (ภายใต้แนวคิดของ VBM) กับการสร้างมูลค่าได้ก็ต่อเมื่อได้มีการลงทุนโดยมีอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่าต้นทุนของเงินลงทุน)

สมมติฐานของงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทำการศึกษายาวผลงานวิจัยของ Landsman and Shapiro (1995) โดยจะได้ทดสอบโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research) ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง VAR และ Q และประเมินว่า VAR เป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานที่ดีกว่า ROI หรือไม่ในด้านการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองกับ Q ในการทดสอบจะทำการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่าง VAR และ Tobin's Q ของกิจการกับความสัมพันธ์ระหว่าง ROI และ Tobin's Q ผลของการเปรียบเทียบนี้เนื่องมาจากแนวคิดของ VAR ที่ว่า ถ้า VAR มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่ากิจการมีการเพิ่มมูลค่า (เช่น มีการลงทุนในระดับที่ทำให้มูลค่าของกิจการเพิ่มขึ้น) ในทางตรงกันข้าม VAR ที่มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าโครงการลงทุนนั้นทำให้ผลการดำเนินงานโดยรวมของกิจการแย่ลง ดังนั้น ถ้ากิจการมีค่า VAR เพิ่มขึ้น กิจการนั้นก็ควรมีค่า Q เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกันเพราะมูลค่าทางการตลาดของกิจการควรจะมากกว่าราคาเปลี่ยนแปลงแทนของสินทรัพย์ และถ้ากิจการมีค่า VAR ลดลง ค่า Q ของกิจการนั้นก็ควรจะลดลงด้วย (เช่น บริษัทมีค่า VAR เป็นลบและมีค่า Average Q น้อยกว่า 1 เพราะมีการลงทุนมากเกินไป) อย่างไรก็ตาม แม้ว่า Gordon and Iyengar (1996) จะพิสูจน์ว่า ROI เป็นตัวชี้วัดที่สำคัญถึงค่าใช้จ่ายลงทุนของกิจการ แต่ Gordon (2000) ได้แย้งว่า การเพิ่ม ROI ขององค์กรหรือหน่วยงานย่อยให้สูงที่สุดไม่ได้มีความหมายเดียวกับการเพิ่มมูลค่าของกิจการให้สูงสุดเนื่องจากผู้บริหารอาจมีแรงจูงใจที่จะสนใจเฉพาะผลตอบแทน

โดยเฉลี่ยจากการลงทุน (Average Returns) มากกว่าผลตอบแทนส่วนที่เพิ่มขึ้น (Marginal Returns) การรวมต้นทุนของเงินทุน (ซึ่งระบบบัญชีพิจารณาเพียงต้นทุนบางส่วนเท่านั้น) ในการพิจารณาจึงน่าจะเพิ่มมูลค่าให้กับตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน ดังนั้น VAR จึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับมูลค่าของกิจการมากกว่าการใช้ ROI เพียงอย่างเดียว ซึ่งเขียนในรูปของสมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypotheses) ได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1: VAR และ Tobin's Q มีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 2: ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง VAR และ Tobin's Q จะมีค่ามากกว่าค่าความสัมพันธ์ระหว่าง ROI และ Tobin's Q

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีอีกตัวหนึ่งที่มีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายคือ กำไรต่อหุ้น (Earnings per Share หรือ EPS) Chen and Dodd (2001) อธิบายว่า นักลงทุนส่วนมากให้ความสนใจกับความสามารถในการจ่ายเงินปันผลและสร้างกำไรระยะยาวขององค์กร อัตราราคาตลาดของหุ้นต่อกำไรต่อหุ้น (Price-Earnings Ratio หรือ P/E) เป็นอัตราที่อ้างอิงกันค่อนข้างมากในตลาดหุ้น เมื่อกล่าวถึงตัวชี้วัดทางการเงิน จึงเป็นเรื่องธรรมดาที่ผู้บริหารจะตอบสนองต่อความสนใจของนักลงทุนโดยใช้กำไรทางบัญชีเป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน หลักขององค์กร ดังนั้น Q จึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับ EPS มากกว่า ROI หรือ VAR ซึ่งก็ต้องมีการพิสูจน์ทางทฤษฎี นอกจากนี้

มีงานวิจัย (เช่น Biddle et al., 1997; Stark and Thomas, 1998; และ Chen and Dodd, 2001) ที่ใช้ทำการเปรียบเทียบกำไรส่วนที่เหลือกับกำไรจากการดำเนินงานเพื่อใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทนทางการตลาดของหุ้น เนื่องจากในทางทฤษฎี Q มีแนวคิดที่เชื่อมโยงกับอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนทางเศรษฐกิจ (ดังที่กล่าวใน Landsman and Shapiro, 1998) งานวิจัยนี้จะทำการศึกษาเพิ่มเติมโดยเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่าง Q และ EPS ซึ่งเขียนในรูปของสมมติฐานทางเลือก (Alternative Hypotheses) ได้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 3: ค่าความสัมพันธ์ระหว่าง EPS และ Tobin's Q จะมีค่ามากกว่าค่าความสัมพันธ์ของ VAR หรือ ROI

การเก็บข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ตามแนวคิดทางทฤษฎี อัตราส่วน Tobin's Q ได้มาจากหารมูลค่าทางการตลาดของกิจการด้วยราคาเปลี่ยนแปลงของสินทรัพย์ ซึ่ง Deeds et al. (1998) อธิบายเพิ่มเติมว่าประโยชน์ของ Q จะมีจำกัดสำหรับกิจการที่อยู่ในขั้นตอนการพัฒนาหรือกิจการที่เน้นหนักด้านการวิจัยและพัฒนา เพราะสินทรัพย์ส่วนใหญ่ของกิจการเหล่านี้จะอยู่ในรูปของสินทรัพย์ไม่มีตัวตน ทำให้ค่า Q ที่ได้มีค่าต่ำเกินไป ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จะรวมเฉพาะกิจการผลิตเท่านั้นเพราะเป็นกิจการที่ค่อนข้างอยู่ตัวแล้วและเน้นในด้านการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีตัวตนมากกว่าค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา ปัญหาความผิดพลาดในการวัดมูลค่าจึงน่าจะส่งผลน้อย กลุ่มบริษัทตัวอย่างที่นำมาศึกษาจะเป็นบริษัทที่ทำการผลิต (รหัส SIC

3 ในการพิสูจน์ ผู้วิจัยได้เปรียบเทียบกำไรส่วนที่เหลือ (RI) กับ Q โดยได้หาร RI ด้วยยอดสินทรัพย์รวมต้นปีเพื่อให้มีหน่วยเดียวกัน Q หรือ Q คืออัตราส่วนระหว่างมูลค่าทางการตลาดของกิจการกับราคาเปลี่ยนแปลงของสินทรัพย์ ส่วน RI คือกำไรส่วนที่เหลือหลังจากหักต้นทุนของการใช้สินทรัพย์แล้ว) อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ตัดสินใจไม่รวม RI ไว้ในการตั้งสมมติฐานและโมเดลการวิจัยเพราะ RI หารด้วยยอดสินทรัพย์รวมต้นปีจะมีค่าเท่ากับ VAR (ดูการพิสูจน์สมการ (1)-(6)) แม้จะรวมไว้แล้วดังกล่าวก็น่าจะไม่แตกต่างจากผลการวิจัย ผลการวิจัยที่ได้ ไม่ได้แสดงไว้ในรายงานฉบับนี้) ไม่แตกต่างจากผลการเปรียบเทียบ VAR กับ Q

2000-3999) ของประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีค่า Q ซึ่งคำนวณโดยศาสตราจารย์ Bronwyn Hall สำหรับ The National Bureau of Economic Research (NBER) ในช่วงปี ค.ศ. 1978 ถึง 1991⁴ ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหุ้นได้มาจาก CRSP ข้อมูลทางการเงินอื่นๆ ในช่วงปี ค.ศ. 1986-1991 ได้มาจาก Research Insight Database หลังจากที่ได้มีการกลั่นกรองข้อมูลแล้ว ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 1,504 รายการ (หน่วยเป็น Firm-Year) โดยที่เป็นรายการที่มี Average Q น้อยกว่า 1 จำนวน 654 รายการ และเป็นรายการที่มี Average Q มากกว่าหรือเท่ากับ 1 จำนวน 850 รายการ จำนวนบริษัทตัวอย่างในแต่ละปีจะแตกต่างกันโดยมีจำนวนต่ำสุด 210 บริษัทในปี ค.ศ. 1991 และจำนวนสูงสุด 274 บริษัทในปี ค.ศ. 1986 ข้อมูลจำนวนบริษัทตัวอย่างในแต่ละปีเป็นดังนี้

ปี ค.ศ.	จำนวนบริษัท
1986	274
1987	266
1988	250
1989	255
1990	249
1991	210

สำหรับ ROI นั้น คำนวณตามที่กำหนดในรูปข้อมูลของ Research Insight นั่นคือ กำไรก่อนรายการพิเศษสำหรับผู้ถือหุ้นสามัญหารด้วยจำนวนเงินลงทุนรวม ซึ่งก็คือผลรวมของหนี้สินระยะยาว หุ้นบริวารที่ถือครองของผู้ถือหุ้นส่วนน้อยและส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ K คำนวณตามงานวิจัยของ Gordon and Lyngger's (1996) โดยเป็นการถ่วงเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของต้นทุนของส่วนทุน (Cost of Equity คำนวณโดยใช้ CAPM) และต้นทุนของหนี้สิน ค่าเบต้าอ้างอิงจากการนำผลตอบแทนของหุ้นของกิจการกับผลตอบแทนของตลาดมาเข้าสมการถดถอย ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหุ้นได้จาก CRSP VAR คำนวณจาก $ROI - K$ และ EPS คือกำไรต่อหุ้นขั้นต้นก่อนรายการพิเศษและการดำเนินงานที่ยกเลิก ข้อมูลทางสถิติเบื้องต้นของบริษัทตัวอย่างสรุปไว้ในตารางที่ 1 และ 2

4 ศาสตราจารย์ Bronwyn Hall ใช้ข้อมูลบริษัทจาก R&D Master File และ Compustat Database ซึ่งเป็นบริษัทที่มีข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970-1991 โดย Hall จัดประเภทหลักทรัพย์ขององค์กรออกเป็น 3 กลุ่ม คือ หุ้นสามัญ หุ้นบริวาร และหนี้สิน มูลค่าทางการตลาดของหุ้นสามัญจะคำนวณโดยใช้ราคาตลาดของหุ้นจาก S&P Compustat มูลค่าทางการตลาดของหุ้นบริวารได้มาจากการหารเงินปันผลของหุ้นบริวาร (จาก Compustat) ด้วยอัตราเงินปันผลที่ออกโดย Moody's สำหรับบริษัทที่มีอัตราความเสี่ยงเท่ากับค่ากลาง มูลค่าทางการตลาดของหนี้สินระยะสั้นเท่ากับมูลค่าตามบัญชีสุทธิจากสินทรัพย์หมุนเวียน ในการประมาณมูลค่าทางการตลาดของหนี้สินระยะยาวจะสมมติว่าหนี้สินนั้นเป็นหุ้นกู้อายุ 20 ปี และใช้ราคาของหุ้นกู้นั้นแทนมูลค่าทางการตลาดของหนี้สินระยะยาว ราคาเปลี่ยนแทนของสินทรัพย์ได้มาจากผลรวมของอาคารและอุปกรณ์สุทธิปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อ สินค้าคงเหลือที่ปรับระดับเงินเฟ้อแล้ว เงินลงทุนในกิจการอื่น สินทรัพย์ไม่มีตัวตนและเงินลงทุนอื่นๆ ที่ปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อแล้ว

■ บททความวิจัย

ROI และผลตอบแทนเชิงเศรษฐศาสตร์

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดของตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวแปร	Mean	Std. dev.	Min	Max
Tobin's Q (q)	1.500	1.266	0.141	9.686
Value Added Return (VAR)	-0.051	0.073	-0.522	0.119
Return on Investment (ROI)	0.086	0.073	-0.306	0.524
Earnings per Share (EPS)	0.069	0.065	-0.384	0.529

ตารางที่ 2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวแปร	Tobin's Q	VAR	ROI	EPS
Tobin's Q	1.000	0.427	0.515	0.071
	(0.0)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0060)
VAR	1.000	0.915	0.023	
	(0.0)	(0.0001)	(0.0001)	
ROI	1.000	0.675		
	(0.0)	(0.0001)		

(ตัวเลขในวงเล็บคือค่า P-value)

วิธีการวิจัย

สมมติฐานทั้ง 3 ข้อทดสอบโดยใช้สมการถดถอยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least-Squares) โดยสมการที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง Tobin's Q และตัวแปรต่างๆ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีเป็นดังนี้

$$q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{VAR}_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ROI}_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

$$q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{EPS}_{it} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

โดยที่ VAR = อัตราผลตอบแทนมูลค่าเพิ่ม (Value Added Return ซึ่งคำนวณจาก $\text{ROI} - K$)

ROI = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment)

EPS = กำไรต่อหุ้นหารด้วยราคาตลาดต่อหุ้นตอนต้นปี

ตัวแปร i แสดงถึงบริษัทและ t แสดงถึงปี และ ϵ คือค่าความคลาดเคลื่อน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของ Average Q มากกว่า 1 ซึ่งอาจจะแปลความหมายได้ว่าโดยเฉลี่ยแล้วบริษัทตัวอย่างมีการลงทุนที่เพิ่มมูลค่าให้กับกิจการ ผู้วิจัยใช้คำว่า “อาจจะ” เป็นเพราะการที่กิจการมีค่า Average Q มากกว่า 1 นั้นเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นแต่ไม่เพียงพอที่จะแสดงให้เห็นว่ากิจการนั้นๆ มีการตัดสินใจลงทุนที่เพิ่มมูลค่าดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น ส่วนค่าเฉลี่ยของ VAR เป็นลบในขณะที่ค่าเฉลี่ยของ ROI เป็นบวก แสดงว่าโดยเฉลี่ยแล้ว บริษัทตัวอย่างมีต้นทุนของเงินลงทุนที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนทางการบัญชี ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า Tobin's Q มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับ ROI VAR และ EPS ที่

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบ VAR และ Tobin's Q ของจำนวนตัวอย่าง

	q < 1	q ≥ 1	จำนวนตัวอย่าง
VAR < 0	617 (94%)	595 (70%)	1,212 (81%)
VAR ≥ 0	37 (6%)	255 (30%)	292 (19%)
จำนวนตัวอย่าง	654 (43%)	850 (57%)	1,504 (100%)

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบของสมการถดถอยโดยมีตัวแปรตามคือ Tobin's Q

สมการที่ 1: $q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 VAR_{it} + \varepsilon_{it}$

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	P-value	Adj. R ²	F Test
ค่าคงที่	1.875	52.178	0.0001	0.182	335.69**
Value added return	7.391	18.322	0.0001		

สมการที่ 2: $q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ROI_{it} + \varepsilon_{it}$

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	P-value	Adj. R ²	F Test
ค่าคงที่	0.730	16.838	0.0001	0.264	541.09**
Return on investment	8.942	23.261	0.0001		

สมการที่ 3: $q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 EPS_{it} + \varepsilon_{it}$

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	P-value	Adj. R ²	F Test
ค่าคงที่	1.404	29.069	0.0001	0.004	7.56**
Earnings per share	1.373	2.750	0.0060		

** ระดับนัยสำคัญที่ $\alpha < 0.01$

ระดับนัยสำคัญ 1% ซึ่งตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูงเพราะใช้ข้อมูลค่าใดทางหนึ่งในการคำนวณ

ตารางที่ 3 เป็นการจัดกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง VAR และ Tobin's Q อย่างง่าย จากตารางแสดงให้เห็นว่า จากจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 1,504 รายการ มี 654 รายการ (43%) ที่มี Average Q น้อยกว่า 1 และ 850 รายการ (57%) มี Average Q มากกว่าหรือเท่ากับ 1 สำหรับ 654 รายการที่มี Average Q น้อยกว่า 1 นั้น 94% มีค่า VAR น้อยกว่า 0 และ มีเพียง 6% ที่มีค่า VAR มากกว่าหรือเท่ากับ 0 ส่วน

จำนวนตัวอย่าง 850 รายการที่มีค่า Average Q มากกว่าหรือเท่ากับ 1 นั้น 70% มีค่า VAR น้อยกว่า 0 และ 30% มีค่า VAR มากกว่าหรือเท่ากับ 0 ดังนั้น จากการเปรียบเทียบเบื้องต้นจะเห็นได้ว่าบริษัทตัวอย่างที่มี Average Q น้อยกว่า 1 (แสดงถึงการลงทุนมากเกินไป) ส่วนใหญ่จะมีค่า VAR น้อยกว่า 0 (แสดงถึงการลงทุนที่มีต้นทุนของการลงทุนมากกว่าผลตอบแทนที่ได้รับ)

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบทางสถิติโดยใช้สมการถดถอยโดยตัวแปรอิสระของแต่ละสมการคือ VAR ROI และ EPS ตามลำดับ ส่วนตัวแปรตาม คือ Tobin's Q

■ บททความวิจัย

ROI และผลตอบแทนเชิงเศรษฐศาสตร์

ค่าสถิติ F ของทุกสมการในตารางที่ 4 แสดงว่า Average Q มีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชี ซึ่งได้แก่ อัตราผลตอบแทนมูลค่าเพิ่ม (VAR) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) และกำไรต่อหุ้น (EPS) อย่างมีนัยสำคัญ (p-value < 1%) ค่าสัมประสิทธิ์ของทั้ง 3 สมการมีค่าเป็นบวกที่ระดับนัยสำคัญ 1% แสดงว่า ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีทั้ง 3 ตัวมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับ Average Q ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1 อย่างไรก็ตาม ค่าความสามารถในการอธิบายข้อมูลที่ปรับแล้ว (Adjusted R²) ของสมการที่ 1 และ 2 ออกมาตรงข้ามกับที่งานวิจัยในอดีต (เช่น Landsman and Shapiro, 1995) ได้คาดการณ์ไว้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ROI เป็นตัวแปรที่สามารถอธิบาย Average Q ได้มากกว่า VAR และทั้ง VAR และ ROI สามารถอธิบาย Average Q ได้มากกว่า EPS ซึ่งผลการทดสอบไม่ได้สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 2 และ 3 แสดงให้เห็นว่า อย่างน้อยที่สุดถ้าพิจารณาในมุมมองของ Tobin's

Q แล้ว VAR หรือการปรับค่า ROI ด้วย K ไม่ช่วยให้ข้อมูลใหม่เพิ่มเติมแก่ผู้ลงทุนหรือตลาด

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพิ่มเติมอีก 2 ครั้ง คือในครั้งแรก ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งแรกเป็นกลุ่มบริษัทที่มีค่า Average Q น้อยกว่า 1 และกลุ่มที่สองเป็นกลุ่มบริษัทที่มีค่า Average Q มากกว่า หรือเท่ากับ 1 และได้ทำการทดสอบโดยใช้สมการถดถอย ผลการวิจัยที่ได้ไม่แตกต่างกันใด ๆ กลุ่มตัวอย่างมีสาระสำคัญ จึงไม่ได้รายงานผลไว้ในที่นี้ ครั้นเมื่อผู้วิจัยได้ทดลองเปลี่ยนตัวแปรตามจาก Average Q เป็นการเปลี่ยนแปลงของ Average Q เนื่องจากข้อโต้แย้งว่า Average Q เป็นตัวแปรคงเหลือ (Stock Variable) ซึ่งเป็นค่าที่วัดได้ ณ จุดใดจุดหนึ่ง แต่ VAR ROI และ EPS เป็นตัวแปรหมุนเวียน (Flow Variable) ซึ่งเป็นค่าที่มีมิติเวลาเข้ามาเกี่ยวข้องเพราะเป็นค่าที่วัดได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ ผลการวิจัยแสดงไว้ในตารางที่ 5 ซึ่งการแปลความหมายของผลการวิจัยของสมการที่ 1 และ 2 ไม่มี

ตารางที่ 5 แสดงผลการทดสอบของสมการถดถอยโดยมีตัวแปรตามคือ ผลต่างของ Tobin's Q

สมการที่ 1: $\Delta q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 VAR_{it} + \varepsilon_{it}$

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	P-value	Adj. R ²	F Test
ค่าคงที่	0.792	2.467	0.0001	0.062	37.43**
Value added return	3.141	6.118	0.0001		

สมการที่ 2: $\Delta q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 ROI_{it} + \varepsilon_{it}$

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	P-value	Adj. R ²	F Test
ค่าคงที่	0.287	4.163	0.0001	0.083	50.40**
Return on investment	3.669	7.099	0.0001		

สมการที่ 3: $\Delta q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 EPS_{it} + \varepsilon_{it}$

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าสถิติ t	P-value	Adj. R ²	F Test
ค่าคงที่	0.704	10.565	0.0001	-0.002	0.019
Earnings per share	0.084	0.137	0.8913		

** ระดับนัยสำคัญที่ $\alpha < 0.01$

ความแตกต่างไปจากเดิม นั่นคือ เมื่อพิจารณาจากค่าความสามารถในการอธิบายข้อมูลที่ปรับแล้ว ($\text{Adjusted } R^2$) จะเห็นว่า ROI ยังคงสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Average Q ได้มากกว่า VAR การเปลี่ยนแปลงของ Average Q มีความสัมพันธ์กับ VAR และ ROI แต่ในการทดสอบครั้งนี้ค่าสถิติ F ของสมการที่ 3 (EPS) ไม่มีนัยสำคัญ

โดยสรุปแล้ว ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีทั้ง 3 ตัวแปรคือ VAR ROI และ EPS มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญกับ Tobin's Q อย่างไรก็ดี เมื่อเปรียบเทียบกับ Tobin's Q การคำนวณ VAR โดยการปรับค่า ROI ด้วย K กลับไม่ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม โดย ROI จะให้ข้อมูลในการอธิบาย Tobin's Q ได้มากกว่า VAR และ EPS

สรุปผลงานวิจัย

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเนื่องจากการอภิปรายกันอย่างกว้างขวางว่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) ที่คำนวณขึ้นโดยใช้ตัวเลขจากงบการเงินสามารถนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดที่ดีในการวัดมูลค่าที่แท้จริงของกิจการในเชิงเศรษฐศาสตร์ได้หรือไม่ และเพื่อขยายผลการวิจัยของ Landsman and Shapiro (1995) โดยงานวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบว่าตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชี อันได้แก่ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI) อัตราผลตอบแทนมูลค่าเพิ่ม (VAR) และกำไรต่อหุ้น (EPS) มีความสัมพันธ์กับมูลค่าที่แท้จริงทางเศรษฐศาสตร์ขององค์กรซึ่งวัดด้วย Tobin's Q หรือไม่ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้เป็นหลักฐานเสริมผลการศึกษาของ Landsman and Shapiro (1995) ในแง่ที่องค์กรสามารถใช้ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีเป็นตัวแทนมูลค่าที่แท้จริงเชิงเศรษฐศาสตร์ของกิจการ อย่างไรก็ตาม ผลงานวิจัยไม่ได้สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 2 และ 3 นั่นคือ การคำนวณ VAR โดยการปรับค่า ROI ด้วยต้นทุนของเงินลงทุนไม่ได้ทำให้ VAR มีเนื้อหาของข้อมูล (Information Content) เพิ่มมากขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการใช้ ROI

เป็นตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานในเชิงเศรษฐศาสตร์นั้น นักวิเคราะห์หรือตลาดอาจได้มีการรวมความเสี่ยงเข้าในการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่า สำหรับตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานทางบัญชีทั้ง 3 ตัวนั้น กำไรต่อหุ้นสามารถอธิบาย Tobin's Q ได้น้อยที่สุด ผลงานวิจัยในอดีต (เช่น Oler and Dodd, 2001) ได้ค้นพบหลักฐานที่แสดงว่ากำไรจากการดำเนินงาน (Operating Income) มีประสิทธิภาพน้อยกว่าข้อมูลเชิงเปรียบเทียบสูง (เช่น เพิ่มข้อมูลไปให้ทั้งตลาดหรือนักลงทุน) ดังนั้น จึงเป็นไปได้ว่า ความแตกต่างระหว่างกำไรจากการดำเนินงานและกำไรสุทธิ (Net Income) อาจจะเป็นเหตุผลส่วนหนึ่งที่ทำให้กำไรต่อหุ้นสามารถอธิบาย Tobin's Q ได้น้อยกว่า ROI หรือ VAR

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดในด้านการคำนวณตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงาน แม้ว่า Tobin's Q จะถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน เพื่อเป็นตัวชี้วัดอำนาจในการผูกขาด และ/หรือเป็นตัวชี้วัดหนึ่งว่ากิจการมีการลงทุนที่เพิ่มมูลค่าหรือไม่ แต่ยังมีปัญหาในการคำนวณ Tobin's Q ตัวอย่างเช่น กิจการไม่ได้เปิดเผยมูลค่าทางการตลาดของหนี้สินและราคาเปลี่ยนแปลงแทนของสินทรัพย์ในงบการเงิน นอกจากนี้ การคำนวณ Tobin's Q จะจำกัดเฉพาะสินทรัพย์ที่มีตัวตนเท่านั้น จึงอาจทำให้มีการประเมินระดับการลงทุนที่แท้จริงต่ำเกินไป (Deeds et al., 1998) การรวมสินทรัพย์ไม่มีตัวตน เช่น ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา หรือค่าโฆษณาในราคาเปลี่ยนแปลงแทนของสินทรัพย์น่าจะทำให้การคำนวณค่า Tobin's Q มีความถูกต้องในการนำมาใช้วัดผลการปฏิบัติงานเชิงเศรษฐศาสตร์มากขึ้น และยังสามารถนำมาใช้กับกิจการที่มีการลงทุนส่วนใหญ่ในสินทรัพย์ไม่มีตัวตนได้ ในการคำนวณ VAR นั้น ที่ถูกต้องควรคำนวณจากอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนส่วนเพิ่ม (Marginal ROI) แต่เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวไม่มีการเปิดเผย จึงต้องใช้อัตราผลตอบแทนจากการ

ลงทุนเฉลี่ย (Average ROI) แทน นอกจากนี้ ยังอาจมีความคลาดเคลื่อนในด้านการคำนวณต้นทุนของเงินลงทุนเนื่องจาก CAPM เน้นเฉพาะความเสี่ยงที่เป็นระบบของผลตอบแทนที่คาดหวัง

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

มนวิภา ผดุงสิทธิ์ (2548), “การประเมินผลการปฏิบัติงานตามแนวคิด Tobin-Tobin's Q”, **วารสารบริหารธุรกิจ**, ปีที่ 28 ฉบับที่ 106 (เมษายน-มิถุนายน): 13-22.

ภาษาอังกฤษ

Baber, W.R., Janakiraman S.N., and Kang S.H. (1996), “Investment Opportunities and the Structure of Executive Compensation”, **Journal of Accounting and Economics**, Vol.21: 297-318

Biddle, G.C., Bowen R.M., and Wallace J.S. (1997), “Does EVA® Beat Earnings? Evidence on Associations with Stock Returns and Firm Values”, **Journal of Accounting and Economics**, Vol.24, No.3: 301-336.

Blose, L.E. and Shieh J.C.P. (1997), “Tobin's Q Ratio and Market Reaction to Capital Investment Announcements”, **The Financial Review**, Vol.32, No.3: 449-476.

Bushman, R.M. and Indjejikian R.J. (1992), “Accounting Income, Stock Price, and Managerial Compensation”, **Journal of Accounting & Economics**, Vol.16, No.1: 3-33.

Chen, S. and Dodd J.D. (2001), “Operating Income, Residual Income and EVA®: Which Metric is More Value Relevant”, **Journal of Managerial Issues**, Vol.13, No.1: 65-86.

Deeds, D.L., DeCarolis D., and Coombs J.E. (1998), “Firm-Specific Resources and Wealth Creation in High-Technology Ventures: Evidence from Newly Public Biotechnology Firms”, **Entrepreneurship Theory and Practice**, Vol.22, No.3: 55-71.

Fisher, F.M. (1988), “Accounting Data and the Economic Performance of Firms”, **Journal of Accounting and Public Policy**, Vol.7 (December): 255-260.

Fisher, F.M. and McGowan J.L. (1983), “On the Misuse of Accounting Rates of Return to Infer Monopoly Profits”, **The American Economic Review**, Vol.73, No.1: 82-97.

Gordon, L.A. (2000), **Managerial Accounting: Concepts, and Empirical Evidence**. New York: McGraw-Hill.

——— (1974), “Accounting Rate of Return vs. Economic Rate of Return”, **Journal of Business Finance and Accounting** (Autumn): 343-356.

Gordon, L.A. and Stark A.W. (1989), “Accounting and Economic Rates of Return: A Note on Depreciation and Other Accruals”. **Journal of Business Finance and Accounting**, Vol.16, No.3: 425-432.

Gordon, L.A. and Iyengar R.J. (1996), “Return on Investment and Corporate Capital Expenditures: Empirical Evidence”, **Journal of Accounting and Public Policy**, Vol.15: 305-325.

Gordon, L.A. and Myers M.D. (1998), “Tobin's Q and Overinvestment”, **Applied Economics Letters**, Vol.5: 1-4.

Hall, B.H. (1990), “The Manufacturing Sector Master File: 1959-1987”. **NBER Working Paper**, No. 3366.

Harcourt, G.G. (1965), “The Accountant in a Golden Age”, **Oxford Economics Papers**, (March): 66-80.

- Hayashi, F. (1982), "Tobin's Marginal Q and Average Q: A Neoclassical Interpretation", **Econometrica**, Vol.50, No.1: 213-224.
- Jacobson, R. (1987), "The Validity of ROI as a Measure of Business Performance", **The American Economic Review**, Vol.77, No.3: 470-478.
- Landsman, W.R. and Shapiro, A.C. (1995), "Tobin's Q and the Relation between Accounting ROI and Economic Return", **Journal of Accounting, Auditing and Finance**, Vol.10, No.1: 103-118.
- Lang, L.H.P. and Litzenberger, R.H. (1989), "Dividend Announcements: Cash Flow Signaling vs. Free Cash Flow Hypothesis?", **Journal of Financial Economics**, Vol.24: 181-191.
- Lang, L.H.P. and Stulz, R.M. (1993), "Tobin's Q, Corporate Diversification and Firm Performance", **NBER Working Paper**, No. 4376.
- Livingston, J. and Salamon, G. (1970), "Relationship between the Accounting and the Internal Rate of Return Measures: A Synthesis and an Analysis", **Journal of Accounting Research**, Autumn: 199-216.
- McGahan, A.M. (1999), "The Performance of US Corporations: 1981-1994", **Journal of Industrial Economics**, Vol.47, No.4: 373-398.
- O'Hanlon, J. and Peasnell, K.V. (1998), "Wall Street's Contribution to Managerial Accounting: The Stern Stewart EVA? Financial Management System", **Management Accounting Research**, Vol.9: 421-444.
- Peasnell, K.V. (1982), "Some Formal Connections between Economic Values and Yields and Accounting Numbers", **Journal of Business Finance & Accounting**, Vol.9, No.3: 361-381.
- Salamon, G.L. (1988), "On the Validity of Accounting Rates of Return in Cross-Sectional Analysis: Theory, Evidence, and Implications", **Journal of Accounting and Public Policy**, Vol.7, No.3: 167-292.
- Stark, A.W. and Thomas, H.M. (1998), "On the Empirical Relationship between Market Value and Residual Income in the U.K.", **Management Accounting Research**, Vol.9: 445-460.
- Stauffer, T.B. (1971), "The Measurement of Corporate Rates of Return: A Generalized Formulation", **The Bell Journal of Economics and Management Science**, Autumn: 434-469.
- Tobin, J. and Brainard, W.C. (1977), "Asset Markets and the Cost of Capital", **Economic progress, private values and public policy: Essays in honor of William Fellner**, Edited by B. Belassa and R. Nelson, Amsterdam: North Holland.
- Tsetsekos, G.P., Liu, F.Y. and Floros, N. (1996), "An Examination of Open Market Stock Repurchases: Cash Flow Signaling, Investments, and Tobin's Q", **Applied Financial Economics**, Vol.6: 9-18.
- Wernerfelt, B. and Montgomery, C.A. (1988), "Tobin's Q and the Importance of Focus in Firm Performance", **The American Economic Review**, Vol.78, No.1: 246-250.