

อุไรรัตน์ ริมใหม่ 2550: การประยุกต์เครือข่ายผลการดำเนินงานหาความสัมพันธ์ของการจัดการ
ผลิตภาพ: กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในประเทศไทย ปริญญาวิศวกรรม
ศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ก้องกิติ พุสวัตต์, Ph.D. 206 หน้า

การวัดผลการดำเนินงาน เป็นองค์ประกอบในกระบวนการจัดการที่จะช่วยให้องค์กรสามารถทำการ
วิเคราะห์ วางแผน และปรับปรุงการดำเนินงานให้ทันต่อสภาวะการณ์ที่มีการแข่งขันกันสูง ในงานวิจัยนี้ได้
ทำการศึกษาจากโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในประเทศไทย ซึ่งใช้ชื่อย่อว่า ST ในระดับ
กระบวนการผลิต ซึ่งบริษัท ST มีอุปสรรคสำคัญในกระบวนการจัดการคือขาดการเชื่อมโยงระหว่างการผลิต
การดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การตั้งเป้าหมายในการดำเนินงาน ดังนั้นงานวิจัยนี้ จึงประยุกต์ใช้แนวความคิดจากการ
สร้างเครือข่ายผลการดำเนินงาน (Performance Network) เข้ามาเป็นตัวช่วยในการเชื่อมโยง โดยมีวัตถุประสงค์
คือหาความสัมพันธ์เพื่อนำไปใช้ในการตั้งเป้า (Target Setting) และหาความสัมพันธ์ตามเกณฑ์การ วัดของ
Harper ซึ่งในเครือข่ายผลการดำเนินงานประกอบไปด้วยดัชนีเป้าหมายและดัชนีในระดับปฏิบัติการต่างๆ วิธี
การศึกษามีดังนี้ เก็บและรวบรวมข้อมูลจริงย้อนกลับไป 12 เดือน จากนั้นทำการสร้างเครือข่ายผลการ
ดำเนินงานในเชิงปริมาณรูปแบบอัตราส่วน และมีการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ทดสอบค่า
ทางสถิติ และเทคนิคการวัดผลการดำเนินงาน/ผลิตภาพแบบหลายเกณฑ์ (Multi Criteria Performance/
Productivity Measurement Technique: MCP/PMT)

จากการศึกษาพบว่า ดัชนีเป้าหมายและดัชนีในระดับปฏิบัติการมีอิทธิพลต่อกัน เช่น เมื่อต้องการตั้ง
เป้าหมายเป้าหมายด้านผลิตภาพในรูปแบบอัตราส่วนของมูลค่าการผลิตต่อค่าใช้จ่ายวัสดุโดยตรงเพิ่มขึ้น 8% จะ
ได้ดัชนีในระดับปฏิบัติการที่ 1 เช่น มูลค่าการผลิตต่อค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการผลิตอยู่ในช่วงระหว่าง 0.8705 ถึง
1.0639 และดัชนีในระดับปฏิบัติการที่ 2 เช่น ค่าไฟฟ้าที่จ่ายไปโดยไม่เกิดผลผลิตต่อค่าใช้จ่ายในการทำงานซ้ำ
อยู่ในช่วงระหว่าง 1.3517 ถึง 1.6520 เป็นต้น และจากการหาความสัมพันธ์พบว่าเกณฑ์การ วัดด้านต้นทุนในการ
ผลิต (ค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งหมดยกเว้นค่าวัตถุดิบต่อมูลค่าการผลิต) เป็นตัวขับเคลื่อนเกณฑ์การ วัดด้าน
ผลิตภาพ (มูลค่าการผลิตต่อค่าใช้จ่ายวัสดุโดยตรง) ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัยคือ การสร้างเครือข่ายผลการ
ดำเนินงาน สามารถให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์เพื่อนำไปใช้ในการตั้งเป้าหมายผลิตภาพขององค์กร และสามารถ
เพิ่มความเข้มแข็งในกระบวนการจัดการได้ โดยมีข้อจำกัดคือ ฐานข้อมูลต้องอยู่ในรูปแบบเชิงปริมาณ มี
ความถูกต้อง สามารถตรวจสอบได้ และมีรอบเวลาชัดเจนในการเก็บและประมวลผลข้อมูล

Urairat Rimmai 2007: Applying the Performance Network for Productivity Management: Case Study at One Electronic Industry in Thailand. Master of Engineering (Industrial Engineering), Major Field: Industrial Engineering, Department of Industrial Engineering. Thesis Advisor: Associate Professor Kongkiti Phusavat, Ph.D. 206 pages.

Performance measurement represents a key component in a management process that helps enable in-dept and timely analysis, planning, and improvement. Nowadays, a strong management is necessary for an organization under intense competition. The study is based on the need expressed by top and operational managers at one electronic company, to be referred to as the ST, to improve productivity measurement and analysis at the production level. This need stems from a lack of an explicit linkage between information from performance measurement and target setting at the operational level. As a result, the performance network concept is selected to help address this concern. Several networks, consisting of ratios, have been developed and tested. Altogether, The data collection has taken place over the period of 12 months. The regression analysis as well as the Multi Criteria Performance/Productivity Measurement Technique (MCP/PMT) are so applied for extending productivity analysis into target setting and roadmap development.

The findings indicate the following. There are significant interrelationships among ratios from different levels in one performance network. Specifically for target setting, one of the findings illustrates that for a productivity ratio (Production Value-to-Direct Material Cost) is to be increased by 8%, the following targets also have to take place. For examples, one of the ratios at the network's level 1; i.e., the Production Value-to-Other Production Cost ratio, should be in the ranges from 0.8705 to 1.0639. Moreover, one of the ratios at level 2; i.e., the Scrap Electrical Cost-to-Rework Cost ratio, should be between 1.3517 and 1.6520. The scorecard show that the productivity is driven unit cost. According to follow-up discussions with senior managers at the ST, the performance network concept could potentially improve the linkage between productivity measurement and analysis as well as a plant's management process. Nevertheless, some of the key shortcomings include the reliance on quantitative data and a database that needs to generate accurate and time data on the continuous basis.