

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนระหว่างเตาเผาเซรามิกแบบอุโมงค์และเตาเผาเซรามิกแบบโรลเลอร์ของอุตสาหกรรมผลิตเซรามิกในจังหวัดลำปาง

ผู้เขียน นายอดิสร มหามงคล

ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ รองศาสตราจารย์ชูศรี เทียบศิริเพชร

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน และผลตอบแทนจากการลงทุนระหว่างเตาเผาเซรามิกแบบอุโมงค์และเตาเผาเซรามิกแบบโรลเลอร์ของอุตสาหกรรมผลิตเซรามิกในจังหวัดลำปาง ซึ่งต้องการเปลี่ยนเตาเผาเซรามิกจากเดิมที่เป็นเตาแบบซัดเตล ไปเป็นเตาแบบอุโมงค์หรือเตาแบบโรลเลอร์ การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจเซรามิกในจังหวัดลำปางจำนวน 3 ราย เพื่อทราบข้อมูลด้านการผลิตและการลงทุน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนของ 2 กรณีคือ โครงการเปลี่ยนจากเตาซัดเตลเป็นเตาอุโมงค์ และโครงการเปลี่ยนจากเตาซัดเตลเป็นเตาโรลเลอร์ และนำผลการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของทั้งสองโครงการมาเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุนโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางการเงิน ได้แก่ การวิเคราะห์กระแสเงินสดต่อปี การวิเคราะห์และประมาณต้นทุนโดยการพยากรณ์แนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อและการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน โดยการประเมินผลจาก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนภายในของการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) ระยะเวลาการคืนทุน (Payback Period: PB) และการวิเคราะห์ความไวตัวต่อการลงทุน (Sensitivity Analysis) โดยมีต้นทุนเฉลี่ยของเงินทุน (Weighted Average Cost of Capital: WACC) เท่ากับ 8.16% ตลอดระยะเวลาการลงทุน 10 ปี

ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการเปลี่ยนจากเตาซัดเตลเป็นเตาอุโมงค์ ต้องใช้เงินลงทุนเริ่มแรกทั้งสิ้น 17,746,000 บาท มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของการลงทุนเมื่อสิ้นสุดโครงการมีค่าเท่ากับ -1,542,445 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนภายในของการลงทุน (IRR)

เท่ากับ 6.46% ระยะเวลาการคืนทุน (PB) เท่ากับ 8 ปี 8 เดือน และไม่มีคามไว้วางใจ (Sensitivity) ต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดรับที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง 5% และ 10%

ส่วนผลการศึกษาคือพบว่าต้นทุนและผลตอบแทนของ โครงการเปลี่ยนจากเตาซัดเตลเป็นเตาโรลเลอร์ ต้องใช้เงินลงทุนเริ่มแรกทั้งสิ้น 14,196,000 บาท มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของการลงทุนเมื่อสิ้นสุดโครงการมีค่าเท่ากับ 14,328,219 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนภายในของการลงทุน (IRR) เท่ากับ 26.18% ระยะเวลาการคืนทุน (PB) เท่ากับ 3 ปี 8 เดือน และไม่มีคามไว้วางใจ (Sensitivity) ต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดรับที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง 5% และ 10%

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนระหว่างเตาเผาเซรามิกแบบอุโมงค์และเตาเผาเซรามิกแบบโรลเลอร์ พบว่าการลงทุนในโครงการเปลี่ยนจากเตาซัดเตลเป็นเตาโรลเลอร์มีความเป็นไปได้และคุ้มค่าต่อการลงทุนมากกว่าการลงทุนในโครงการเปลี่ยนจากเตาซัดเตลเป็นเตาอุโมงค์ เนื่องจากใช้เงินลงทุนเริ่มแรกมีมูลค่าต่ำกว่าเท่ากับ 3,550,000 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวกมีมูลค่ามากกว่าเท่ากับ 15,870,664 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (IRR) มีอัตราสูงกว่าเท่ากับ 19.72% ระยะเวลาการคืนทุน (PB) มีระยะเวลายาวกว่าเท่ากับ 5 ปี และไม่มีคามไว้วางใจ (Sensitivity) ต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสเงินสดรับจากการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง 5% และ 10%

**Independent Study Title** A Comparative Study of Cost and Return on Investment of Tunnel and Roller Kilns used in Ceramic Industry in Lampang Province

**Author** Mr. Adisorn Mahamongkhol

**Degree** Master of Business Administration

**Independent Study Advisor** Associate Professor Chusri Taesiriphet

### ABSTRACT

The objective of this study is to find a comparative study of cost and return on investment of tunnel and roller kilns for the ceramic industry in Lampang province which needs to change existing shuttle kiln to be tunnel kiln or roller kiln. The study was conducted by interviewing 3 ceramic business owners in Lampang province. This study collected and evaluated return by conducting a between 2 cases of replacing tunnel kilns with of shuttle kilns and replacing roller kiln with shuttle kilns. Three methods of analysis were used to determine the annual cash flow, analysis and cost estimation by using trend projection inflation rate method and financial analysis of net present value (NPV), internal rate of return (IRR) payback period (PB) and sensitivity analysis. The weighted average cost of capital (WACC) is 8.16% for the 10 year investment.

The result showed that the cost and return of replacing tunnel kiln with shuttle kiln project used a total initial investment of 17,746,000 Baht, the net present value (NPV) is -1,542,445 Baht at the end of project, the internal rate of return (IRR) is 6.46%, the payback period (PB) is 8 years 8 months and The result of sensitivity analysis on investment showed that 5% or 10% increase or decrease in operating cash flows would not have a staggering effect on the success of this investment.

The replacement of roller kiln with shuttle kiln project used a initial investment of 14,196,000 Baht, the net present value (NPV) is 14,328,219 Baht at the end of project, the

internal rate of return (IRR) is 26.18%, the payback period (PB) is 3 years 8 months. The result of sensitivity analysis on investment showed that 5% or 10% increase or decrease in operating cash flows would not have a staggering effect on the success of this investment.

The outcome of a comparative study of cost and return on investment of tunnel and roller kilns found that roller kiln has a possibility for investment because of lower investment is 3,550,000 Baht, higher of the net present value (NPV) at the end of project is 15,870,664 Baht, higher internal rate of return is 19.72% and shorter payback period is 5 years. The result of sensitivity analysis on investment showed that 5% or 10% increase or decrease in operating cash flows would not have a staggering effect on the success of this investment; therefore it is worthwhile investment.