**การศึกษาความเป็นไปได้ในการเปิดร้านขายวัสดุก่อสร้าง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น**

**The Feasibility Study of Construction Materials and Supplies Business in**

**Phu Wiang District, Khon Kaen Province**

พริมสุจี อมตธงไชย**1**

รองศาสตราจารย์ประเสริฐ ดำรงชัย**2**

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้บริการร้านวัสดุก่อสร้าง ในอำเภอภูเวียง 400 คน ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด พบว่า มีความเป็นไปได้ เพราะมีผู้ใช้บริการต้องการ ร้อยละ 62.25 ด้านการจัดการมีความเป็นไปได้ เนื่องจากจำนวนพนักงานเพียงพอและมีการจูงใจด้วยค่าตอบแทนและสวัสดิการตามกฎหมาย ด้านเทคนิค มีความเป็นไปได้ เพราะทำเลใกล้แหล่งชุมชน และในพื้นที่มีการขยายตัวของอสังหาริมทรัพย์ เช่น ทาวน์โฮม บ้านเดี่ยว บ้านจัดสรร และอาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้น และด้านการเงิน มีความเป็นไปได้ เพราะใช้เงินลงทุน 8,218,800 บาท มีระยะคืนทุน 3 ปี 6 เดือน 21 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 7,561,261.65 บาท มีอัตราผลตอบแทนโครงการ เท่ากับ ร้อยละ 15.54 สรุปได้ว่า การลงทุนเปิดร้านจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง มีความเป็นไปได้ แต่ควรพิจาณาถึงความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ

**คำสำคัญ** : ร้านจำหน่าย / วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง / ความเป็นไปได้/ อำเภอภูเวียง

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 นักศึกษาปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2 อาจารย์ วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ABSTRACT**

The objective of this research was to study the feasibility to establish the Independent Materials and Supplies Business in Phu Winag District, Khon Kaen Province. Data were collected from a sampling group of 400 customers of hardware stores in Phuwiang district. The following were the study results: For marketing feasibility, it was feasible as there was the demand of using the services 62.25%. For managing feasibility, it was feasible as there was a sufficient number of employees and there were incentives of the wage and welfare according to the law. For technical feasibility, it was feasible because of the store which was close to the community, and also because of the expansion of real estate market, such as, townhomes, houses, housing estate commercial buildings. For financial feasibility, it was feasible as from the investment of 8,218,800 baht, the store would have payback period of 3 years 6 months 21 days, NPV of 7,561,261.65 bath and IRR of 15.54%. Therefore, the investment in hardware store, would be feasible.

**Keywords :** Construction/Materials and Supplies Business / Feasibility / Phu Wiang District

**บทนำ**

การเจริญเติบโตของธุรกิจการก่อสร้างและรับเหมาก่อสร้างในประเทศไทยมีแนวโน้มดีขึ้น เพราะได้รับอิทธิพลจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของรัฐบาลด้านคมนาคม การพัฒนาและซ่อมแซมแหล่งน้ำ การก่อสร้างอาคารและปรับปรุงสถานที่ราชการของรัฐ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560) และมีปัจจัยเสริมจากการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่อยู่ในระดับต่ำในช่วงปลายปี 2559 ทำให้ในภาพรวมเศรษฐกิจไทย ปี 2559 มีการขยายตัวถึงร้อยละ 3.2 และคาดว่าในปี 2560 จะขยายตัวร้อยละ 3-4 (ธนาคารกรุงเทพ, 2560) โดยธุรกิจที่มีอัตราการเติบโตที่น่าสนใจตั้งแต่ปี 2557 จนถึงปัจจุบัน คือ ร้านจำหน่ายปลีกวัสดุก่อสร้าง อาทิ ซีเมนต์ ผลิตภัณฑ์คอนกรีต เหล็กผลิตภัณฑ์เหล็ก อุปกรณ์ไฟฟ้าและประปา น็อต สกรู เป็นต้น (กองข้อมูลธุรกิจ, 2559)

ผลของการเจริญเติบโตในธุรกิจการก่อสร้างและรับเหมาก่อสร้างข้างต้น ส่งผลให้ธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้างกระจายสู่ภูมิภาคและจังหวัดหลักในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะจังหวัดซึ่งมีจำนวนและความหนาแน่นของประชากรสูงหรือเป็นจังหวัดที่มีสถานศึกษา แหล่งท่องเที่ยว อาทิ เชียงใหม่ เชียงราย อุดรธานี ขอนแก่น นครราชสีมา กรุงเทพฯ ปทุมธานี สุราษฎร์ธานี สงขลา และนครศรีธรรมราช เป็นต้น (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560)

ขอนแก่นเป็นจังหวัดหนึ่งที่เป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น และมีแนวโน้มการขยายตัวของเมืองอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้จากจำนวนผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง จำนวนสิ่งก่อสร้าง และพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง ประเภทสิ่งก่อสร้างที่เป็นอาคารโรงเรือน ในจังหวัดขอนแก่น ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนผู้ที่ได้รับอนุญาตก่อสร้าง สิ่งก่อสร้าง และพื้นที่สิ่งก่อสร้างจำแนกตามประเภทสิ่งก่อสร้าง ในจังหวัดขอนแก่น ปี 2559

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | **ผู้ได้รับอนุญาต**  **ให้ก่อสร้าง(ราย)** | | **จำนวนสิ่งก่อสร้าง**  **(แห่ง)** | | **พื้นที่สิ่งก่อสร้าง**  **(ตารางเมตร)** | |
| **ก่อสร้างใหม่** | **ต่อเติม/ดัดแปลง** | **ก่อสร้างใหม่** | **ต่อเติม/ดัดแปลง** | **ก่อสร้างใหม่** | **ต่อเติม/ดัดแปลง** |
| 1. ที่อยู่อาศัย | 8,117 | 60 | 8,596 | 60 | 994,685 | 9,022 |
| 2. ที่อยู่อาศัยรวม เช่น  อพาร์ทเม้นท์ หอพัก | 30 | - | 30 | - | 29,612 | - |
| 3. อื่น ๆ | 2,858 | 4 | 366 | 4 | 221,028 | 10,843 |
| **รวม** | **8,432** | **64** | **8,992** | **64** | **1,245,325** | **19,865** |

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2560)

การเติบโตด้านเศรษฐกิจ การลงทุน และอสังหาริมทรัพย์ภายในจังหวัดขอนแก่น ได้ส่งผลให้พื้นที่เขตเมืองชั้นนอก มีการขยายตัวด้านที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับภูเวียง ซึ่งเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดขอนแก่น และเป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านการเติบโตดังกล่าว ทำให้อำเภอภูเวียงมีการขยายตัวด้านที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้จากจำนวนครัวเรือนระหว่างปี 2557 ปี 2558 และ ปี 2559 ที่มีอัตราการเติบโตของจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้น ในปี 2557 มีอัตราการเติบโตของจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากปี 2556 ร้อยละ 2.37 ในปี 2558 มีอัตราการเติบโตของจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้ว ร้อยละ 2.22 และในปี 2559 มีอัตราการเติบโตของจำนวนครัวเรือนเพิ่มจากปีที่แล้ว ร้อยละ 1.74 (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2559) จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนครัวเรือน นับเป็นตัวบ่งบอกถึงความต้องการด้านที่อยู่อาศัย หรือการซ่อมแซมหรือปรับปรุงหรือขยายบ้านหรือสร้างอาคารใหม่ เพิ่มมากขึ้น ตามการขยายตัวของจำนวนครัวเรือน ประกอบกับในอำเภอภูเวียงปัจจุบัน มีร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างไม่มากมากนัก ประกอบกับผู้วิจัยและครอบครัวมีความรู้ความสามารถในด้านการก่อสร้าง และอาศัยอยู่ในอำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น จึงมีความสนใจศึกษาความเป็นไปได้ในการเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ว่าเป็นอย่างไร เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจลงทุนเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ต่อไป

**วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

ศึกษาความเป็นไปได้ในการเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาด ด้านการจัดการ ด้านเทคนิค และด้านการเงิน

**วิธีดำเนินการวิจัย**

**1. การศึกษาความเป็นได้ทางด้านการตลาด**

1.1 ศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในอำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 69,276 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2559) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณตามวิธีของ Taro Yamane (บุญชม ศรีสะอาด, 2554) จากการคำนวณและเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเก็บข้อมูล การศึกษาครั้งนี้จึงจะเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ชุด

1.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมการซื้อวัสดุก่อสร้างของผู้ใช้บริการร้านวัสดุก่อสร้างในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของลูกค้าผู้ใช้บริการร้านวัสดุก่อสร้างในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ซึ่งเป็นลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคอร์ท (Likert Scale ) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

1.1.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาได้ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด และนำมาหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธี Cronbach เพื่อหาสัมประสิทธิ์ของแอลฟาทั้งฉบับเท่ากับ 0.893 ซึ่งเป็นค่าที่เชื่อถือได้

1.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูลตามบ้านเรือนและแหล่งชุมชนในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง ใช้เวลาช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1.1.5 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ซึ่งสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป เป็นการวิเคราะห์แนวโน้มของตลาด และภาพรวมของธุรกิจในอนาคต โดยใช้ PESTE Analysis

1.3 วิเคราะห์สภาพการแข่งขันของธุรกิจ โดยใช้ตัวแบบของMichael E. Porter คือ Five Forces Model เพื่อกำหนดสภาวะการแข่งขันที่มีผลต่อศักยภาพในการทำกำไร

1.4 วิเคราะห์ข้อมูลการแบ่งกลุ่มลูกค้า การเลือกตลาดเป้าหมายโดยนำข้อมูลที่ได้จากผลสำรวจกลุ่มตัวอย่าง และการแบ่งกลุ่มลูกค้ามากำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และการกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ โดยจะกำหนดให้สอดคล้องกับทิศทางและเป้าหมายของธุรกิจ ตามแนวคิดการตลาดตามเป้าหมาย (STP Marketing)

1.6 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด โดยใช้ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) เพื่อกำหนดลักษณะและรูปแบบส่วนประสมทางการตลาดให้สอดคล้อง และเป็นไปตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

**2. การศึกษาความเป็นได้ทางด้านเทคนิค**

2.1 วิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง โดยพิจารณารูปแบบและเทคนิคในการเลือกสถานที่ตั้ง สำนักงาน คลังเก็บสินค้า และองค์ประกอบของร้าน เพื่อให้มีความเหมาะสมที่สุด

2.2 จัดสรรพื้นที่ภายในร้าน รวมทั้งการเลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ และรถขนส่งสินค้าที่ใช้ในการดำเนินงาน เพื่อให้มีต้นทุนต่ำที่สุดการศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจการจำหน่ายข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ในเขตชุมชนเมืองขนาดใหญ่ กรณีศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น

**3. การศึกษาความเป็นได้ทางด้านการจัดการ**

3.1 จัดการองค์กร เพื่อวิเคราะห์รูปแบบธุรกิจ ลักษณะการบริหารงาน และกำหนดทิศทางในการดำเนินงานขององค์กรให้สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 จัดโครงสร้างขององค์กร ซึ่งเป็นการจัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างส่วนงาน และบุคคลภายในองค์กร เพื่อให้การดำเนินงานตามภารกิจขององค์การบรรลุเป้าหมาย

3.3 สรรหาและคัดเลือกบุคลากร โดยกำหนดหน้าที่ คุณสมบัติ ผลตอบแทน และสวัสดิการ เพื่อให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

**4. การศึกษาความเป็นได้ทางด้านการเงิน**

4.1 ประมาณทางการเงิน โดยการประมาณการค่าใช้จ่ายในการลงทุนและรายรับที่ได้

4.2 จัดทำงบการเงิน โดยการจัดทำงบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด และงบดุล

4.3 วิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุน โดยใช้เครื่องมือชี้วัดทางการเงิน คือ จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนโครงการ (IRR) และการวิเคราะห์ความไวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

**สรุปผลการศึกษา**

**1. ผลการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด** ผลการศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน พบว่า กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31-40 ปี มีการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี มีอาชีพเป็นข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (รวมรายได้อื่น ๆ) ระหว่าง 9,001-15,000 บาท พฤติกรรมการซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย พบว่า ส่วนใหญ่เลือกซื้อวัสดุก่อสร้างเพื่อไปซ่อมแซม/ปรับปรุง/ขยายบ้าน/อาคารใหม่ สื่อที่ทำให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย รู้จักร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง คือ สื่อบุคคล เช่น บุคคลในครอบครัวหรือญาติ เพื่อนหรือคนรู้จัก และบุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง คือ ญาติใกล้ชิด บุคคลในครอบครัว กลุ่มลูกค้าเป้าหมายมีช่วงวันที่ไปซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างไม่แน่นอน ในรอบปีที่ผ่านมามีค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างประมาณ 5,001-10,000 บาท เลือกซื้อประมาณ 3-6 ครั้ง และชำระเงินเพื่อซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างด้วยเงินสด ก่อนการตัดสินเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยก่อนเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเปรียบเทียบราคาทุกครั้ง กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ส่วนใหญ่มักเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างจากร้านประจำ โดยมีเหตุผลที่เลือกใช้บริการร้านประจำ เพราะร้านตั้งอยู่ใกล้บ้าน/สถานที่ทำงาน ประเภทวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่มักเลือกซื้อบ่อยที่สุด 5 อันดับแรก ดังนี้ อันดับหนึ่ง คือ อิฐ ไม้ ไม้อัด อันดับสอง คือ อุปกรณ์ไฟฟ้า: หลอด สายไฟฟ้า อันดับสาม คือ ท่อประปาและอุปกรณ์ประปา อันดับสี่ คือ หิน ดิน ทราย และอันดับห้า คือ เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ภายในบ้าน ตามลำดับ หากเมื่อมีร้านขายวัสดุและอุปกรก่อสร้างที่จะเปิดใหม่ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง กลุ่มตัวอย่างกว่าร้อยละ 96.0 จะมาใช้บริการ และสิ่งที่จะทำให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย สมัครเป็นสมาชิกของร้าน คือ การมีกิจการสะสมคะแนนจากการซื้อสินค้า ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย พบว่า ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง อยู่ในระดับมาก ในด้านผลิตภัณฑ์ จะให้ความสำคัญกับคุณภาพของสินค้าได้มาตรฐานอุตสาหกรรม เช่น มอก. สินค้าผลิตโดยผู้ผลิตที่เชื่อถือได้ และขนาดบรรจุภัณฑ์เหมาะกับความต้องการใช้ ตามลำดับ ด้านราคา จะให้ความสำคัญกับสินค้ามีป้ายราคาติดไว้อย่างชัดเจน ราคาที่ถูกกว่าที่อื่น การให้ส่วนลด เมื่อชำระเงินสด และการมีมุมสินค้าราคาประหยัด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย จะให้ความสำคัญกับการจัดหน้าร้านสวยงาม เด่นชัด การมีรถบริการขนส่งสินค้าอย่างเพียงพอและรวดเร็ว และการมีบริการน้ำดื่มและห้องน้ำไว้บริการ ตามลำดับ

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป โดยใช้ PESTE Analysis พบว่า ร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างที่จะเปิดใหม่ ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง ต้องเผชิญสภาพแวดล้อมทางการเมืองที่เป็นทั้งปัจจัยบวกและปัจจัยลบ แต่ด้วยสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มการเติบโตได้ดีและมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง เพราะรัฐได้มีมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจที่ชัดเจนในการลงทุนด้านระบบสาธารณูปโภคของภาครัฐ และมีมาตรการในการกระตุ้นการจับจ่ายใช้สอยรวมทั้งความต้องการซื้อสินค้าเพื่อปรับปรุงซ่อมแซมบ้านอย่างต่อเนื่อง จึงน่าจะเป็นปัจจัยสนับสนุนการฟื้นตัวได้ดีของร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ประกอบกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมของคนไทยที่มีการเปลี่ยนแปลงไป จากครอบครัวขยายมาเป็นครอบครัวเดี่ยว ทำให้มีความต้องการด้านที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มการขยายตัวด้านที่อยู่อาศัยจากชุมชนเมืองมายังพื้นที่เขตนอกเมืองเพิ่มมากขึ้น ด้วยเหตุผลราคาที่ดินเขตนอกเมืองยังไม่สูงมากนัก จึงน่าจะทำให้ร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในเขตพื้นที่นอกเมือง สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างเข้มแข็ง และด้วยแรงบวกจากเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย ซึ่งปัจจุบันได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ทุกคน จึงทำให้การให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

และบริการของร้าน สามารถเข้าถึงลูกค้าเป้าหมาย

ได้อย่างรวดเร็วทั่วถึง และครอบคลุมกลุ่มลูกค้าเป้าหมายมากขึ้น แม้ต้องเผชิญกับปัจจัยลบด้านสภาพแวดล้อมทางกายภายของอำเภอภูเวียงเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้ง ที่ทำให้ประชาชนมีรายได้ลดลง และมีผลให้การใช้จ่ายเพื่อซื้อวัสดุและอุปกรณ์สำหรับซ่อมแซมหรือปรับปรุงหรือขยายบ้านหรืออาคารใหม่ตามความจำเป็นอาจชะลอตัวลง แต่ก็สามารถดำเนินกิจการได้อย่างยั่งยืนดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** สรุปผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั่วไป (PESTE Analysis)

|  |  |
| --- | --- |
| **สภาพแวดล้อมทั่วไป**  **(PESTE Analysis)** | **ผลการวิเคราะห์** |
| 1. สภาพแวดล้อมทางการเมือง | +- |
| 2. สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ | + |
| 3. สภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม | + |
| 4. สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี | + |
| 5. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ | - |

การวิเคราะห์สภาพการแข่งขันของธุรกิจ (Five Forces Model) พบว่า ร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างที่จะเปิดใหม่ ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง ต้องเผชิญกับสภาพการแข่งขันที่รุนแรงจากสภาวะการแข่งขันจากคู่แข่งเดิมที่มีอยู่สูงเนื่องจากมีผู้ประกอบการหลายราย โดยการแข่งขันจะเป็นการแข่งขันด้วยการทำโปรโมชั่นส่งเสริมการขายที่หลากหลาย เพื่อแย่งชิงให้ลูกค้ามาใช้บริการร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างของตน ส่วนอุปสรรคจากสินค้าที่สามารถทดแทนได้ อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากสินค้าทดแทนร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในทางตรงที่

มีปรากฏ คือ ร้านวัสดุเฉพาะอย่าง เช่น ตัวแทนจำหน่ายสีที่มีศูนย์ผสมสี ร้านหลังคาเหล็ก และโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จที่ผลิตสินค้าจากปูนซีเมนต์ ร้านขายไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ ฯลฯ ซึ่งร้านประเภทนี้จะขายสินค้าที่เน้นไปทางใดทาง

หนึ่ง และสินค้าทดแทนทางอ้อมยังไม่ปรากฏ จึงทำให้ผู้ประกอบการร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง มีอำนาจการต่อรองกับซัพพลายเออร์ในระดับปานกลาง แต่ด้วยจำนวนร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง มีจำนวนมากผู้ประกอบการร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างแต่ละราย ต่างปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ธุรกิจและการตลาดเพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า และกระตุ้นให้เกิดการเลือกใช้หรือใช้จ่ายภายในร้านของตนอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ผู้บริโภคหรือลูกค้ามีอำนาจต่อรองอยู่ในระดับสูงเช่นกัน เพราะผู้บริโภคหรือลูกค้าสามารถเลือกซื้อ

วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างได้มากกว่า 1 แห่ง ทำให้

อำนาจในการตัดสินใจว่าจะการเลือกซื้อหรือใช้บริการนั้น อยู่ในการพิจารณาของผู้บริโภคหรือลูกค้าเป็นสำคัญ ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** สรุปผลการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขัน (Five Forces Model)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Five Forces Model** | **ผลการวิเคราะห์** | | | | |
| **สูงมาก** | **สูง** | **ปานกลาง** | **ต่ำ** | **ต่ำมาก** |
| 1. การแข่งขันจากคู่แข่งเดิมที่มีอยู่ |  | 🗸 |  |  |  |
| 2. การแข่งขันจากผู้แข่งขันรายใหม่ |  |  |  | 🗸 |  |
| 3. อำนาจการต่อรองของผู้บริโภค |  | 🗸 |  |  |  |
| 4. อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์ |  |  | 🗸 |  |  |
| 5. การคุกคามจากสินค้าทดแทน |  |  | 🗸 |  |  |

การแบ่งส่วนตลาดและกำหนดกลุ่มตลาดป้าหมาย สรุปดังนี้ (1) การแบ่งส่วนตลาดโดยใช้ลักษณะทางภูมิศาสตร์เป็นตัวแบ่ง ได้แก่ ตำบลเมืองเก่าพัฒนาตำบลภูเวียงตำบลภูเวียง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น (2) การกำหนดกลุ่มลูกค้าตลาดเป้าหมายคือ ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจและพนักงานบริษัทเอกชนชายที่ต้องการซ่อมแซม/ปรับปรุง/ขยายบ้าน/อาคารใหม่ ที่มีอายุ ระหว่าง 31-40 ปีที่มีรายได้ระดับปานกลางขึ้นไปที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลภูเวียงตำบลภูเวียง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่นอำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น (3) การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์คือ “มีสินค้าหลากหลายให้เลือกซื้อในราคาย่อมเยา”

การวางแผนด้านการตลาด โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน ซึ่ง ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ดังนี้ (1) ด้านผลิตภัณฑ์ การวางแผนจำหน่ายสินค้าที่มีความหลากหลายทั้งในด้านชนิดและยี่ห้อของสินค้าแต่ละประเภทให้เลือกซื้อ โดยสินค้าภายในร้านที่วางจำหน่ายมี 2 ประเภทหลัก ได้ดังนี้ กลุ่มวัสดุก่อสร้างสำหรับงานด้านโครงสร้าง และกลุ่มวัสดุตกแต่ง สำหรับงานตกแต่งอาคาร และมีเงินลงทุนหมุนเวียนในการซื้อสินค้า 400,000 บาท (2) ด้านราคา โดยกำหนดราคาขายให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ สำหรับกลุ่มสินค้าที่หมุนเวียนเร็ว เป็นที่นิยมในตลาด เพื่อเพิ่มและรักษาส่วนแบ่งตลาด และกำหนดราคาที่มุ่งกำไรให้ได้ผลตอบแทนตามเป้าหมาย สำหรับสินค้าที่หมุนเวียนช้าหรือสินค้าใหม่ที่ไม่มีจำหน่ายในตลาดมาก่อน และร้านยังให้ความสำคัญกับการกำหนดราคาที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกว่าสินค้าถูกกว่าร้านอื่น เช่น การกำหนดราคาด้วยการใช้ตัวเลขคี่ เช่น 39, 49, 99, 149, 9,999 บาท และการกำหนดราคาให้มีเศษสตางค์ เช่น 15.50, 7.75 และ 1.25 บาท เป็นต้น มีการติดป้ายราคาที่ชัดเจน และร้านจะเลือกคู่ค้าที่ขายสินค้าที่มีคุณภาพแต่ราคาถูก และคู่ค้าที่สามารถให้ส่วนลดเงินสดได้มากที่สุด (3) ด้านช่องทางการจำหน่ายร้านเน้นสถานที่ตั้งร้านที่สะดวกในการคมนาคมและใกล้แหล่งที่อยู่อาศัยของชุมชน ซึ่งจะเป็นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่สำคัญ รูปแบบของสิ่งปลูกสร้างหรือตัวอาคารจะมีลักษณะคล้ายกับคลังสินค้าที่ปลูกสร้างเป็นอาคารชั้นเดียว โปร่งโล่ง มีอากาศถ่ายเทสะดวก โดยสามารถจัดเรียงสินค้าได้มากและสะดวกในการค้นหา โดยเน้นระบบการวางแสดงสินค้าที่สวยงาม ระบบการขนถ่ายสินค้าที่สะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ เน้นสร้างภาพลักษณ์ความทันสมัยและความเป็นผู้นำด้านการจัดจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในเขตอำเภอภูเวียง (4) ด้านการส่งเสริมการตลาด ร้านมีนโยบายการส่งเสริมการตลาดที่แตกต่างกันไปตามประเภทของสินค้า โดยจะส่งเสริมการตลาดมากและขายสินค้าในราคาไม่แพง และส่งเสริมการตลาดมากพร้อมขายสินค้าในราคาปานกลางสำหรับสินค้าที่ไม่มีจำหน่ายในพื้นที่เป้าหมาย นอกจากนี้ ร้านยังวางแผนการตลาดตามเป้าหมายในแต่ละส่วนของตลาด เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการเพิ่มส่วนแบ่งตลาด ได้แก่ การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การรับประกันสินค้า การมีระบบสมาชิก เป็นต้น

**2. การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิค** พบว่า การลงทุนเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง มีความเป็นไปได้ด้านเทคนิค เนื่องจากสถานที่ตั้งของร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างที่จะเปิดใหม่ ตั้งอยู่ใกล้แหล่งชุมชน การคมนาคมสะดวก ลูกค้าสามารถมองเห็นร้านได้อย่างชัดเจน มีพื้นที่กว้างขวาง จำนวนกว่า 3 ไร่ การก่อสร้างอาคารของร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเป็นแบบโมเดิร์นชั้นเดียวหลังคาโครงเหล็กสูง ภายในตกแต่งแบบครบวงจร มีสินค้าหลากหลาย ครบถ้วน มีที่จอดรถ รูปแบบร้านสวยงาม ทันสมัย และระบบปฏิบัติการภายใน ทั้งระบบการจัดซื้อ ระบบสินค้าคงคลัง ระบบการเก็บข้อมูลลูกค้า ฯลฯ ที่มีมาตรฐาน และมีความเป็นไปได้ในเรื่องที่ดินซึ่งเป็นของผู้ศึกษาเอง ที่มีมูลค่าที่ดินประมาณ 2,000,000 บาท รถยนต์กระบะ จำนวน 2 คัน (เจ้าของมีอยู่แล้ว) การลงทุนเกี่ยวกับยานพาหนะจึงมีเพียง รถแบ็คโฮมือสอง 1 คัน และรถบรรทุก 6 ล้อ มือสอง จำนวน 1 คัน ที่มีมูลค่า 1,100,000.00 บาท อุปกรณ์และเครื่องใช้สำนักงาน จำนวน 208,800 บาท ส่วนอาคารที่ก่อสร้างก็มีราคาไม่สูงมากนัก ประมาณ 4,500,000 บาท

**3. การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการจัดการ** พบว่า การลงทุนเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง มีความเป็นไปได้ด้านการจัดการ เนื่องจาก ร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างที่จะเปิดใหม่ เป็นองค์การขนาดเล็ก มีโครงสร้างการบริหารจัดการไม่ยุ่งยากซับซ้อนง่ายต่อการบริหารจัดการ ประกอบไปด้วย ผู้จัดการ 1 คน พนักงานจัดซื้อ 1 คน พนักงานขาย 2 คน พนักงานเช็ค สต๊อก 1 คน พนักงานบัญชีและการเงิน 1 คน และพนักงานขับรถ 1 คน รวมพนักงาน 7 คน การสั่งซื้อสินค้า มีการบริหารจัดการคลังสินค้า ได้นำเอาหลักบริหารจัดการคลังสินค้าแบบประหยัดที่สุด หรือระบบE.O.Q. ระบบการตัดสินใจเกี่ยวกับวัสดุหรือวัตถุดิบคงคลัง (Decisions in Inventory Management) และระบบการวางแผนความต้องการวัสดุหรือระบบ MRP เพื่อให้การบริหารจัดการคลังสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการสั่งซื้อในปริมาณที่ประหยัดที่สุด และมีการจัดทำบัญชีอย่างง่าย เช่น บัญชีบันทึกรายรับ-รายจ่าย งบกำไรขาดทุนและงบดุล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหาร ทำให้กิจการมีสถานะที่มั่นคงและมีผลกำไรได้ตามที่คาดหวัง

**4. การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน** พบว่า การลงทุนครั้งแรกของร้าน มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 8,218,800 บาท เป็นทุนส่วนของเจ้าของทั้งหมด ผลจากการวิเคราะห์การดำเนินงานของร้านสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 3 ปี 6 เดือน 21 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 7,561,261.65 บาท และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง เท่ากับ ร้อยละ 15.54 ทำให้การลงทุนเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น มีความเป็นไปได้ แต่ก็ควรจะพิจาณา ถึงความเสี่ยงทางด้านเศรษฐกิจ ที่ส่งผลต่อรายได้ของร้านลดลงหรือทำให้ระยะเวลาการคืนทุนช้ากว่าที่ประมาณการไว้ เพราะผลการวิเคราะห์ ความอ่อนไหวของการลงทุน (Sensitivity Analysis) ด้วยการจำลองเหตุการณ์ที่จะทำให้การลงทุนเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างไม่เป็นไปตามการคาดการณ์ไว้ 6 กรณี ได้แก่ กรณีที่ 1 ต้นทุนสินค้าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 กรณีที่ 2 ยอดขายสินค้าลดลง ร้อยละ 5 กรณีที่ 3 ต้นทุนสินค้าเพิ่มขึ้นและยอดขายสินค้าลดลง ร้อยละ 5 กรณีที่ 4 ต้นทุนสินค้าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 10 กรณีที่ 5 ยอดขายสินค้าลดลง ร้อยละ 10 และกรณีที่ 6 ต้นทุนสินค้าเพิ่มขึ้นและยอดขายสินค้าลดลง ร้อยละ 10 พบว่า จำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงด้านต้นทุน โดยปัจจัยด้านต้นทุนมีผลต่อระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิและอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงมากที่สุด ร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง จะได้รับผลกระทบมากขึ้น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านต้นทุน

**ข้อเสนอแนะ**

**1. ข้อเสนอแนะจากการศึกษา**

ผลจากการศึกษาความเป็นไปได้ในการเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ผู้ศึกษาได้จัดทำข้อเสนอแนะบางประการเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่สนใจหรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้องในการนำไปเป็นแนวทางในการลงทุนการเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ดังนี้

1.1 จากผลการศึกษาพบว่า การลงทุนการเปิดร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง มีความน่าในใจ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากโครงการ อัตราตอบแทนทางบัญชี ที่ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้ที่สนใจลงทุนในโครงการดังกล่าวสามารถลงทุนได้ในสถานการณ์ปกติ แต่ควรเปรียบเทียบผลตอบแทนของโครงการอื่น เพื่อประกอบการตัดสินใจลงทุน แต่หากต้องการผลตอบแทนระยะยาวโครงการนี้เหมาะและน่าลงทุนและเป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่น่าลงทุน

1.2 จากการศึกษาพบว่า เมื่อค่าใช้จ่ายดำเนินงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน อัตราผลตอบแทนทางบัญชีลดลง ระยะเวลาคืนทุนนานขึ้น โครงการลงทุนในธุรกิจร้านจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง มีความเป็นไปได้น้อย ดังนั้นผู้ที่สนใจลงทุนในธุรกิจนี้ สามารถลงทุนได้ แต่ต้องมีการบริหารจัดการด้านต้นทุนที่ดี ควบคุมไม่ให้ต้นทุนสูงเกินไป เพื่อทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากโครงการ อัตราผลตอบแทนทางบัญชีลดลงมาก

**2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป**

การวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษากลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อเพิ่มยอดขายของร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ที่เปิดใหม่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ใช้เป็นแนวทางเพิ่มยอดขายของร้านจำหน่ายวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง ในเขตพื้นที่อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น ให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหน

**บรรณานุกรม**

กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2559).

**รายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน**

**ประจำปี พ.ศ. 2559**.ค้นเมื่อ 25

กรกฎาคม 2560, จาก http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/ statTDD/views/ showZoneData.php?

[rcode=4016&](http://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statTDD/views/showZoneData.php?rcode=4016&)statType=1&year=59

กองข้อมูลธุรกิจ. (2559). **10 ธุรกิจเด่นในปี**

**2560**. ค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2560, จาก

<https://www.dbd.go.th/ewt_dl_link.php?nid=469402225>

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). **การวิจัยเบื้องต้น**.

พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สุรีวิทยาสาส์น

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร. (2559).

**การประมวลข้อมูลพื้นที่การก่อสร้าง**

**ไตรมาสที่ 3 ปี 2259**. ค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2560, จาก

<http://service.nso.go.th/nso/nsopub>

lish/themes/files/report-for-

Q3-59.pdf

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2560). **แรงหนุนจากภาค**

**รัฐดัน SME ก่อสร้างสดใส**. ค้นเมื่อ 25

กรกฎาคม 2560, จาก https://www.kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/

[article/KSMEAnalysis/Pages/Construction-Material-Strategy-2016.aspx](https://www.kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/article/KSMEAnalysis/Pages/Construction-Material-Strategy-2016.aspx)

# ธนาคารกรุงเทพ. (2560). ธุรกิจก่อสร้าง

# ปีระกาอู้ฟู่รับอานิสงค์โครงการเมกะ

# โปรเจคต์. ค้นเมื่อ 25 กรกฎาคม 2560, จาก <https://www.bangkokbanksme.com/article/10731>