

## ความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง

วาสนา ศิริมงคล\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความตระหนักและปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง รวมทั้งศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะแนวทางเพื่อทำให้เกิดความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดลำปาง ที่จดทะเบียนประกอบการกับศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง ในปีพ.ศ. 2553 ทั้งหมดจำนวน 249 โรงงาน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกจังหวัดลำปางมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง โดยมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษทางอากาศในระดับปานกลางและความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษทางดินในระดับต่ำ เมื่อทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม พบว่า อายุ ระดับการศึกษา ภูมิภาค สถานภาพการประกอบการ ขนาดของโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทของผลิตภัณฑ์ รายได้ต่อปีของโรงงานอุตสาหกรรม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ปัจจัยระยะเวลาที่ประกอบกิจการ มีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัญหาอุปสรรคในการเสริมสร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ การขาดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม การไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกของผู้ประกอบการบางราย ผู้ประกอบการได้รับข้อมูลข่าวสารของปัญหาสิ่งแวดล้อมน้อย การขาดแรงจูงใจในการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมและการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิต ข้อเสนอแนะจากการวิจัยคือ หน่วยงานรัฐควรเข้ามามีบทบาทในการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกและจัดสรรงบประมาณบางส่วนเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกขนาดกลางและขนาดย่อม เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสื่อทุกประเภท

\* นักศึกษา หลักสูตรสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์

คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

และสร้างมาตรฐานในการตรวจสอบเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน มีการรวมตัวกันของผู้ประกอบการเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการลดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิก

**คำสำคัญ :** ความตระหนัก ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการ เซรามิก

#### **Abstract**

This research investigated the awareness level and factors affecting awareness regarding the environmental pollution of the ceramic industry in Lumpang, including problems and obstacles, and recommendations for raising awareness. Data were collected through questionnaires which were sent to 249 ceramic operators in Lumpang Province in 2010. Descriptive statistics, t-test, and one-way ANOVA were employed as statistical tools for the analysis.

Findings from the study indicated a moderate level of environmental pollution awareness, mainly with awareness of air pollution at a moderate level and soil pollution at a low level. Regarding factors affecting environmental pollution awareness, it was found that age, educational level, domicile, business facilities, factory size, product type, annual factory revenue, and perception of news about environmental problems and knowledge of environmental problems affected awareness about environmental pollution with a statistical significance level of 0.001. Also, period of operation affected awareness of environmental problems, with a statistical significance level of 0.05. The obstacles to building awareness about environmental problems are the lack of accurate knowledge and understanding about environmental pollution, the lack of some business operators focusing on environmental pollution caused by ceramic production, and the lack of motivation to seriously solve the environmental problems and rising production costs.

It is recommended that the government be proactive in building knowledge and understanding about environmental pollution caused by the ceramic processing as well as allocate some funds from the budget to assist the operators financially. Moreover, useful information on environmental pollution should be distributed through media channels. Standards must be established for business operators to achieve understanding, as well as gathering ceramic factory operators to share knowledge and experiences about the reduction of environmental problems from the ceramic industry.

**Keywords:** Awareness, Environmental pollution, Business Operator, Ceramic

## บทนำ

ในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยอุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติที่น่าประเทษ จนถึงกับมีคำกล่าวว่าเป็นประเทศไทยเป็นประเทศที่อุดมไปด้วย “ทรัพย์ในดิน สินในน้ำ” แต่การเริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2504 เพื่อเร่งรัดพัฒนาประเทศไปสู่ความเจริญเติบโตในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติได้ถูกนำมาใช้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในกระบวนการพัฒนาโดยขาดการจัดการดูแลอย่างเหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ ประกอบกับมีความต้องการใช้ปริมาณที่มากขึ้นอันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในประเทศ ซึ่งปัจจุบันประชากรของประเทศไทยมีประมาณ 63.7 ล้านคน (สารประชากร, 2553) อีกทั้งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติยังเป็นไปอย่างฟุ่มเฟือย สิ้นเปลืองเกินความจำเป็นและยังปล่อยของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมเป็นผลให้ทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภทในขณะนี้อยู่ในสภาวะเสื่อมโทรม หรืออยู่ในขั้นวิกฤตสำหรับทรัพยากรธรรมชาติบางประเภท

การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทยเริ่มต้นอย่างจริงจังเมื่อราวต้นทศวรรษ 2500 ด้วยการจัดตั้งบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ไอ เอฟ ซี ที) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บี โอ ไอ) ในทศวรรษแรกของการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ รัฐบาลมุ่งเน้นส่งเสริมแต่เฉพาะการผลิตเพื่อทดแทนสินค้าการนำเข้า แต่ 20 ปีต่อมานโยบายรัฐบาลได้สนใจและเน้นในเรื่องการส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าเพื่อการส่งออกเพิ่มมากขึ้น เช่น เสื้อผ้าสำเร็จรูป อิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์หนัง ผลิตภัณฑ์พลาสติก อัญมณี ของเล่นเด็กและเครื่องจักรกล ในส่วนของสินค้าที่ตอบสนองความต้องการอุปโภคบริโภคภายในประเทศก็เติบโตขึ้นด้วย เช่น อุตสาหกรรมกระดาษ อุปกรณ์การขนส่งและอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ เป็นต้น ที่สำคัญที่สุดก็คือในช่วงของการค้นพบแหล่งก๊าซธรรมชาติอันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งทำให้ประเทศไทยก้าวเดินเข้าสู่มิติใหม่แห่งการพัฒนาอุตสาหกรรมหนักเอียงอารยประเทศ

อุตสาหกรรมเซรามิก จัดได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย เนื่องจากเป็นแหล่งสร้างอาชีพของคนในท้องถิ่น เป็นแหล่งจ้างงานสร้างรายได้และนำเงินเข้าประเทศจากการส่งออกอีกด้วย ในปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิกเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับความนิยมสูงเพราะผลิตภัณฑ์สามารถใช้งานได้หลายลักษณะตามการออกแบบรูปทรงที่ต้องการ ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นที่แพร่หลายในประเทศและต่างประเทศ โดยอุตสาหกรรมเซรามิกของไทยส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดภายในประเทศและทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ และได้พัฒนาก้าวหน้ามากขึ้นจนเป็นอุตสาหกรรมผลิตเพื่อส่งออก จากการสำรวจของศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง, 2553) พบว่า การส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกของไทยมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นมาตลอด โดยในปี 2553 ช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม การส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกของไทยโดยรวม ทั้ง 5 ประเภทหลัก คือ ผลิตภัณฑ์กระเบื้องปูพื้น บุผนัง และโมเสค ผลิตภัณฑ์เครื่องสุขภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์

เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ผลิตภัณฑ์ของชำร่วย และเครื่องประดับ ผลิตภัณฑ์ถูกด้วยไฟฟ้า มีมูลค่าการส่งออกถึง 7,686.91 ล้านบาท โดยเพิ่มขึ้นจากปี 2552 ในช่วงระยะเวลาเดียวกันร้อยละ 5.95

กระบวนการผลิตเซรามิกมีดินขาวเป็นส่วนประกอบสำคัญในการทำผลิต เมื่อดินขาวผ่านกระบวนการเผาติดหรือเผาเคลือบแล้วจะไม่สามารถย่อยสลายได้ อีกทั้งกระบวนการผลิตยังมีขั้นตอนที่ก่อให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อม (โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม, 2550) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มลพิษทางอากาศและมลพิษทางดิน กล่าวคือ ปัญหามลพิษทางอากาศ เกิดขึ้นมาจากขั้นตอนการแต่งเซต จะมีฝุ่นละอองที่ถูกลมพัดปลิวออกมาออกบริเวณโรงงาน ซึ่งถ้าฝุ่นละอองมีมากและขนาดเล็ก จะทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคน สัตว์ พืช เกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน บดบังทัศนวิสัย ทำให้เกิดอุปสรรคในการคมนาคมขนส่ง ในส่วนของขั้นตอนการเผา จะได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซที่ไม่มีกลิ่น ไม่มีสี หากสูดดมก๊าซชนิดนี้เข้าไป ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จะเข้าสู่กระแสเลือด และจะขัดขวางการลำเลียงออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย ถ้าร่างกายได้รับเพียงเล็กน้อยจะทำให้มีนงง ปวดศีรษะ เหนื่อยง่าย แต่ถ้าได้รับในปริมาณมากอาจถึงแก่ชีวิตได้ (หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม, 2549: 134-138) และเนื่องจากเตาเผาในปัจจุบันนี้มีส่วนประกอบของใยแก้ว (ไฟเบอร์) เป็นตัวกันความร้อนในเตาซึ่งเมื่อสูดดมใยแก้วเข้าไปในร่างกายแล้ว จะมีปัญหาเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจ ซึ่งไม่สามารถรักษาได้ สำหรับปัญหามลพิษทางดินที่เกิดขึ้นนั้นส่วนมากจะเกิดจากแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ที่ไม่ใช่แล้ว และผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาครั้งที่ 1 และ 2 แล้วไม่ได้มาตรฐานตามที่ต้องการ ซึ่งของเสียเหล่านี้ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จึงมักจะนำไปถมที่ โดยของเสียแต่ละประเภทก่อให้เกิดผลเสีย ต่อดิน เนื่องจากปูนปลาสเตอร์มีส่วนประกอบของแคลเซียมซิลเฟตอยู่เมื่อดูถูกนำจะทำให้ดินบริเวณนั้นมีความเป็นเบส ซึ่งไม่สามารถใช้ในการปลูกพืชได้

โดยทั่วไปแล้วอุตสาหกรรมเซรามิกของประเทศไทยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือ โดยเฉพาะในจังหวัดลำปาง เนื่องจากจังหวัดลำปางมีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรแร่ดินขาวซึ่งถือเป็นส่วนประกอบสำคัญในการทำเซรามิกและเป็นแหล่งแร่ดินขาวที่มีมากที่สุด จึงเป็นแหล่งผลิตเซรามิกที่สำคัญของประเทศไทย และในพื้นที่ภาคเหนือยังมีค่าจ้างแรงงานที่ไม่สูงมากนัก แรงงานมีทักษะฝีมือในงานหัตถกรรมที่ดีและมีการคมนาคมขนส่งที่สะดวก นอกจากนี้ยังมีศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกที่ให้คำแนะนำในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และส่งเสริมการทำเซรามิก (สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545: 44) จึงมีการผลิตเซรามิกทั้งในระดับอุตสาหกรรม และในระดับครัวเรือนซึ่งมีผู้ประกอบการที่จดทะเบียนประกอบการอยู่มากถึง 249 โรงงาน (ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง, 2553) อีกทั้งในยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดลำปาง พ.ศ. 2553-2556 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวกับการผลิตเซรามิกไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 1 คือ การพัฒนาเซรามิกและส่งเสริมหัตถอุตสาหกรรมของจังหวัด เพื่อเพิ่มมูลค่าทางการค้าและการลงทุนทั้งระบบ โดยจังหวัด

ลำปางพยายามส่งเสริมในการพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดโลกเต็มที่ จึงได้กำหนดการพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดลำปาง พ.ศ. 2553-2556 ด้วยการส่งเสริมให้มีแบรนด์สินค้าประจำของแต่ละโรงงานและได้มอบหมายให้พาณิชย์จังหวัด ผลักดันลำปางแบรนด์ให้เป็นที่รู้จักในตลาดโลก (ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง, 2553)

จากเหตุผลดังกล่าว จะเห็นได้ว่ามลพิษสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกเป็นมลพิษที่ก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพชีวิตจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรดินและอากาศที่มีการปนเปื้อนจนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ อีกทั้งยังก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ ซึ่งเป็นปัญหาระดับจังหวัด และอาจนำไปสู่ปัญหาในระดับประเทศต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาความตระหนักและปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกในจังหวัดลำปาง รวมทั้งศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะที่มีต่อการเสริมสร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิก โดยผู้วิจัยคาดหวังว่าผลจากการวิจัยดังกล่าวจะช่วยให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตเซรามิก ซึ่งจะส่งผลให้เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์เพื่อที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกมาเป็นกระบวนการผลิตที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังเกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ประชาชนเกิดความเชื่อมั่นและยอมรับการอยู่ร่วมกันของโรงงานกับชุมชนที่มีการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิต และสามารถขยายผลต่อไปยังอุตสาหกรรมในภาคอื่น ๆ เช่น แก้ว โลหะและการถลุงเหล็ก ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง
3. ทำให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะที่มีต่อการเสริมสร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง
4. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับโรงงานอุตสาหกรรม องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำมาใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อไป

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง ที่จัดระเบียบเป็นการกับศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง ในปี พ.ศ.2553 จำนวน 249 โรงงานโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากประชากร ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ประมวลผลโดยคอมพิวเตอร์ ลักษณะทั่วไปของประชากร ใช้อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance: One-way ANOVA) และการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม (t-test)

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยสถานภาพของโรงงานอุตสาหกรรม และปัจจัยกระตุ้น

จากการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก พบว่า ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส่วนใหญ่ ร้อยละ 44.60 มีอายุระหว่าง 46-55 ปี ร้อยละ 28.90 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 97.60 มีภูมิลำเนาอยู่ที่จังหวัดลำปาง ร้อยละ 72.30 เป็นเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรม ร้อยละ 44.20 ประกอบกิจการเป็นระยะเวลาไม่เกิน 10 ปีและร้อยละ 42.60 มีระยะห่างจากที่อยู่อาศัยถึงโรงงานอุตสาหกรรมไม่เกิน 1 กิโลเมตร

จากการศึกษาปัจจัยสถานภาพของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก พบว่า โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.70 เป็นโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อม ร้อยละ 57.50 ผลิตเครื่องประดับตกแต่งบ้านและร้อยละ 34.90 มีรายได้ต่อปี 1,000,001-5,000,000 บาท

จากการศึกษาปัจจัยกระตุ้นของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก พบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส่วนใหญ่ ร้อยละ 58.60 มีคะแนนการรับรู้ภาวะสุขภาพในระดับสูง ร้อยละ 93.60 มีคะแนนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำและร้อยละ 41.80 มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับสูง

ระดับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.00 มีคะแนนความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 12.40 มีคะแนนความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับต่ำและร้อยละ 5.60 มีคะแนนความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับสูง โดยมีคะแนนความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 65.93 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.86 คะแนนสูงสุด 81 คะแนนและคะแนนต่ำสุด 53 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง โดยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ (t-test) และการวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance: One-way ANOVA)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปางพบว่า อายุ ระดับการศึกษา ภูมิฐานะ สถานภาพ การประกอบการ ที่แตกต่างกันมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และระยะเวลาที่ประกอบกิจการ ที่แตกต่างกันมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ระยะห่างจากที่อยู่อาศัยถึงโรงงานอุตสาหกรรม ไม่มีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างปัจจัยสถานภาพของโรงงานอุตสาหกรรมกับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง โดยการวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance: One-way ANOVA)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างปัจจัยสถานภาพของโรงงานอุตสาหกรรมกับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปางพบว่า ขนาดของโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทของผลิตภัณฑ์และรายได้ต่อปีของโรงงานอุตสาหกรรม ที่แตกต่างกันมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง ปัจจัยกระตุ้นกับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปาง โดยการวิเคราะห์การผันแปรทางเดียว (One-way Analysis of Variance: One-way ANOVA)

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างปัจจัยกระตุ้นกับความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดลำปางพบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม และความรู้เกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างกันมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การรับรู้ภาวะสุขภาพ ไม่มีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

### อภิปรายผลการวิจัย

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกมีคะแนนความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมในระดับสูง เมื่อทำการศึกษาในรายละเอียดจากข้อคำถาม พบว่า ในประเด็นปัญหามลพิษทางอากาศผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกมีความตระหนักในการป้องกันและแก้ไขมลพิษทางอากาศที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกมากที่สุด ทั้งในเรื่อง โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกควรมีการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายอากาศเตาเผาเซรามิกอย่างสม่ำเสมอและมลพิษทางอากาศที่เกิดจาก

กระบวนการผลิตเซรามิก สามารถป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดขึ้นได้ ในประเด็นปัญหามลพิษทางดิน ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกมีความตระหนักในการป้องกันและแก้ไขมลพิษทางดินที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกมากที่สุด ในเรื่องการแก้ไขปัญหามลพิษทางดินที่ยั่งยืนคือการให้การศึกษา ในประเด็นปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกมีความตระหนักในการป้องกันและแก้ไขมลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกมากที่สุด ในเรื่องกระบวนการผลิตเซรามิกที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมจะทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกและจังหวัดลำปาง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลกับความตระหนักมีทั้งหมด 3 ตัวแปร แบ่งเป็นตัวแปรส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ภูมิฐานะ สถานภาพการประกอบการและระยะเวลาที่ประกอบกิจการ ตัวแปรสถานภาพของโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ขนาดของโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทของผลิตภัณฑ์และรายได้ต่อปีของโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนตัวแปรกระตุ้น ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม และความรู้เกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ส่วนตัวแปรส่วนบุคคล คือ ระยะห่างจากที่อยู่อาศัยถึงโรงงานอุตสาหกรรมและตัวแปรกระตุ้นอื่น ๆ คือ การรับรู้ภาวะสุขภาพ ไม่มีอิทธิพลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

ปัญหา อุปสรรคในการเสริมสร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

ปัญหา อุปสรรคที่มีต่อการเสริมสร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกยังขาดความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิก การไม่ให้ความสำคัญกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกของผู้ประกอบการบางราย การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ การเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตและการขาดการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า อายุ ระดับการศึกษา ภูมิฐานะ สถานภาพการประกอบการ ระยะเวลาที่ประกอบกิจการ ขนาดของโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทของผลิตภัณฑ์ รายได้ต่อปีของโรงงานอุตสาหกรรม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม และความรู้เกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างกันมีผลต่อความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

#### 1. อายุ

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีอายุมากกว่า 55 ปี จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นควรมีการปลูกฝังการรักษาสิ่งแวดล้อมโดยให้ผู้ที่อายุมากปลูกฝังให้คนรุ่นหลังที่จะมาเป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก รุ่นต่อไปรักษาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น



## 2. ระดับการศึกษา

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาจให้ความสำคัญกับกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาในระดับสูงมากกว่า โดยอาจจัดให้มีการอบรมทั้งระยะสั้นและระยะยาว จัดวิทยากรที่มีความรู้ในเรื่องดังกล่าวเข้ามาให้ความรู้ ตลอดจนเผยแพร่ความรู้ทางสื่อทุกประเภท เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบจากปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

## 3. ภูมิลำเนา

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีภูมิลำเนาจังหวัดลำปาง จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีภูมิลำเนาจังหวัดอื่น

## 4. สถานภาพการประกอบการ

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีอายุสถานภาพการประกอบการเป็นพนักงานระดับสูง จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นควรมีการอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมโดยให้ผู้ที่เป็นผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกหรือผู้จัดการโรงงานเข้าร่วม และมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังและเพิ่มมาตรการในการรักษาสีสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น เพื่อไม่ให้เป็นแบบอย่างแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกรายอื่น

## 5. ระยะเวลาที่ประกอบกิจการ

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีระยะเวลาที่ประกอบกิจการมากกว่า 19 ปี จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นควรมีการอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมที่เริ่มทำกิจการและผู้ที่มีระยะเวลาที่ประกอบกิจการน้อย

## 6. ขนาดของโรงงานอุตสาหกรรม

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีขนาดใหญ่ จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกแก่ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก อีกทั้งควรมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางสื่อทุกประเภท

## 7. ประเภทของผลิตภัณฑ์

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีผลิตภัณฑ์เป็นของฝาก จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงาน

ที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกควรมีการรวมกลุ่มกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการลดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิก

#### 8. รายได้ต่อปีของโรงงานอุตสาหกรรม

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีรายได้ต่อปีของโรงงานอุตสาหกรรมมากกว่า 5,000,000 บาท จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาสนับสนุนการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิก โดยให้ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีรายได้ต่อปีของโรงงานอุตสาหกรรมสูง เป็นผู้นำกลุ่มในการแก้ไขและลดการเกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม เพราะผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีรายได้ต่อปีของโรงงานอุตสาหกรรมสูง มีเทคโนโลยีที่ใช้ในการกำจัดของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิกอย่างมีระบบ สามารถให้ความช่วยเหลือในการกำจัดของเสียแก่ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมได้

#### 9. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกที่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมระดับปานกลาง จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นควรมีการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทางสื่อทุกประเภท โดยเฉพาะสื่อโทรทัศน์ วิทยุ และเจ้าหน้าที่ของรัฐ ซึ่งสื่อทางโทรทัศน์และวิทยุชุมชน ควรจะออกอากาศในเรื่องปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมให้เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะมลพิษทางอากาศ เพราะจะทำให้เข้าถึงผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกได้มากที่สุด ส่วนเจ้าหน้าที่รัฐควรมีการพบปะผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกให้ทั่วถึงและบ่อยครั้งเพิ่มมากขึ้น

#### 10. ความรู้เกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกที่มีความรู้เกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมระดับสูง จะมีความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มอื่น ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐควรเข้ามามีบทบาทในการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการผลิตเซรามิก โดยการจัดวิทยากรที่มีความรู้ในเรื่องดังกล่าวเข้ามาให้ความรู้ ตลอดจนเผยแพร่ความรู้ทางสื่อทุกประเภท และสร้างมาตรฐานในการตรวจสอบเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกกับหน่วยงานของรัฐและแนะแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้อง

วารสารวิทยบริการ

ความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมฯ

ปีที่ ๒๔ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มีนาคม ๒๕๕๖

วาสนา ศิริมงคล

**เอกสารอ้างอิง**

กาญจน์ รัตนเลิศสุรณ. (2549). *หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม. (2550). *ชี้ชัด เหมือนถ่านหิน-200รง.เซรามิก ทำลำปางร้อนระอุเพิ่มภาวะโลกร้อน*. สืบค้นเมื่อ 26 มกราคม 2551, สืบค้นจาก <http://www.measwatch.org/>

ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2554). *สถานการณ์อุตสาหกรรมเซรามิกของประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อ 29 กุมภาพันธ์ 2555, สืบค้นจาก <http://ceramiccenter.dip.go.th/>

สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2545). *โครงการจัดทำแผนแม่บทอุตสาหกรรมรายสาขา (สาขาเซรามิกและแก้ว)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.

**ประวัติผู้วิจัย**

ชื่อ - นามสกุล	นางสาววาสนา ศิริมงคล
วัน เดือน ปีเกิด	30 มกราคม 2528
สถานที่เกิด	จังหวัดลำปาง
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2546-2549 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ (เกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา) เกียรตินิยมอันดับ 2 พ.ศ. 2550-2555 มหาวิทยาลัยมหิดล สังคมศาสตร์มหาบัณฑิต (สิ่งแวดล้อม)
การติดต่อ	Anasawa Sirimongkol <anasawa@hotmail.com>

\*\*\*\*\*