

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องภาวะสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านม่อนเขาแก้ว ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการศึกษาในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดภาวะสุขภาพและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสุขภาพ
2. การทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านม่อนเขาแก้ว
3. ผลกระทบทางสุขภาพจากการประกอบอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผา
  - 3.1 ปัจจัยจากผู้ประกอบอาชีพและสภาพทำงาน
  - 3.2 ปัจจัยทางกายภาพ
  - 3.2 ปัจจัยทางเคมี
4. กรอบแนวคิดของการศึกษา

### แนวคิดภาวะสุขภาพและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะสุขภาพ

#### ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับสุขภาพ

คำว่า “สุขภาพ” มีความหมายหลากหลาย การให้ความหมายของสุขภาพจะมีความหมายแตกต่างกันไปตามความเชื่อ แนวคิด และปรัชญาของแต่ละสังคม โดยจะมีคำว่า “ภาวะ” นำหน้าสุขภาพ ความหมายของ “ภาวะ” หมายถึง ความเป็นหรือความปรากฏ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2525) ดังนั้น ภาวะสุขภาพจึงหมายถึง สภาพการณ์ที่ปรากฏเกี่ยวกับสถานะหรือระดับสุขภาพของบุคคล สำหรับ “สุขภาพ” ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เพนเดอร์ และคณะ ( Pender, Murdaugh, &Parsons, 2006) ให้ความหมายเกี่ยวกับสุขภาพทั้งในประเด็นการบรรลุศักยภาพนั้นมีความสำคัญที่จะนำไปสู่การกระทำหรือพฤติกรรมที่มีเป้าหมาย ความสามารถในการดูแลตนเองและความพึงพอใจในสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น ในเวลาเดียวกันบุคคลต้องการความกลมกลืนหรือบูรณาการกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนิยามดังกล่าวสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมสุขภาพของแต่ละบุคคล เช่น แบบแผนในการดำเนินชีวิตเพื่อการมีสุขภาพที่ดี

ได้แก่ การบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การจัดการกับความเครียด การพักผ่อนที่เพียงพอ การมีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น การตรวจสุขภาพประจำปี และความสามารถในการจัดการกับปัญหา เป็นต้น

โอดอนเนล (O'Donnell, 2002) ให้ความหมายไว้ว่าควรให้ความสำคัญสุขภาพในลักษณะพหุมิติ คือ พิจารณาลักษณะสุขภาพในความเป็นองค์รวมเชื่อมโยงอย่างสมดุลของสุขภาพทางกาย อารมณ์ สังคม จิตวิญญาณ และปัญญา

สำนักคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (2550) และ เกษม วัฒนชัย และคณะ (2544) ให้ความหมายของ สุขภาพ ว่าเป็นภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย ทางจิต ทางปัญญาและทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล เกิดขึ้นจากการจัดการในระบบสุขภาพในระดับต่างๆ เช่น สุขภาพของปัจเจกบุคคล สุขภาพของครอบครัว อนามัยชุมชน และสุขภาพของสาธารณะ

พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ (2550) อธิบายว่า สุขภาพ หมายถึง สภาวะ ความสมบูรณ์ทางร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ที่ดีทางสังคม ไม่ได้หมายความว่าเพียงแต่การไม่มีโรคหรือความเจ็บป่วยทุพพลภาพเท่านั้น ภาวะสุขภาพของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญา และทางสังคมเชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล ซึ่งตรงกับความหมายของ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525) ที่ว่า ความสุขปราศจากโรค ความสบาย และนิยามของ WHO (1999) ที่ว่า “Health is a stage of complete physical, mental, social and spiritual well – being, not merely absence of disease and infirmity” ไม่ใช่แค่การไม่มีโรคเท่านั้น แต่หมายถึง สุขภาวะที่สมบูรณ์

ประเวศ วะสี (2543) และเดชรัตน์ สุขกำเนิด (2545) ชี้ให้เห็นว่า สุขภาพเป็นเรื่องของวิถีชีวิตทั้งหมด ที่ต้องคิดเป็นองค์รวม โดยสามารถแบ่งสุขภาวะหรือภาวะที่เป็นสุขออกเป็นมิติต่างๆ 4 มิติ คือ

- 1) สุขภาวะทางกาย หมายถึง การมีร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ คล่องแคล่ว ไม่เป็นโรค ไม่มีความพิการ มีปัจจัยที่เพียงพอในการดำรงชีวิตและมีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ
- 2) สุขภาวะทางจิต หมายถึง การที่บุคคลมีสภาพจิตใจที่สมบูรณ์ มีความสุข รื่นเริง คล่องแคล่ว มีความเมตตา มีสติปัญญา มีสมาธิ รวมถึงการไม่เบียดเบียนผู้อื่นและลดการเห็นแก่ตัวลงไป
- 3) สุขภาวะทางสังคม หมายถึง สภาพที่ประชาชนมีวิถีชีวิตอยู่ร่วมกันด้วยดี มีความสุข ครอบครัวยอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง มีความเสมอภาคและเท่าเทียมกัน มีความเอื้ออาทรต่อกัน มีการเข้าถึงบริการ มีระบบบริการที่ดี บุคคลสามารถปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

4) สุขภาวะทางจิตวิญญาณ หมายถึง สุขภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้ทำความดี มีความสุขใจอิ่มเอมใจ เช่น มีการเสียสละ มีความเมตตา กรุณา ไม่เห็นแก่ตัว รู้จักการให้อภัยซึ่งกัน และกัน

จากที่กล่าวมา ภาวะสุขภาพมีแนวความคิดที่หลากหลาย จากการทบทวนวรรณกรรม ในการศึกษาครั้งนี้ ภาวะสุขภาพ หมายถึง ความสมบูรณ์พร้อมทั้งทางกาย ทางจิตใจ ทางสังคม และทางจิตวิญญาณ สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตามศักยภาพของตนเอง อีกทั้งยังต้องมีความสมดุลกันทุก ด้าน สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้เป็นอย่างดี ซึ่ง ภาวะสุขภาพในมิติด้านร่างกาย หมายถึง ความสมบูรณ์พร้อมของระบบต่างๆ ในร่างกาย ได้แก่ ระบบผิวหนัง ระบบโครงร่าง/กระดูกกล้ามเนื้อ สายตาและการมองเห็น ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ

### สิ่งก่ออันตรายแก่สุขภาพ

สิ่งคุกคามหรือเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของพนักงานส่วนหนึ่งก่อให้เกิดโรคและการเจ็บป่วย สภาวะแวดล้อมของการทำงานมีสิ่งทีก่อให้เกิดอันตรายหลายอย่าง นับตั้งแต่สารเคมีชีวภาพ เอร์โกโนมิกส์ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น เสียง ฝุ่นละออง แสงสว่าง ในแต่ละปัจจัยมีขอบเขตอันตราย ลักษณะความรุนแรงแตกต่างกันไป สภาวะการทำงานคุกคามต่อสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานนั้น ในส่วนเกี่ยวกับปัจจัยการทำงาน แบ่งออกเป็น 4 ด้าน (สุขภาพและการเจ็บป่วยของผู้ใช้แรงงานในสังคมไทย, 2548) ได้แก่

1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) ได้แก่ เสียงดัง ความสั่นสะเทือน ความร้อน ความเย็น รังสี แสงสว่าง เป็นต้น

#### 1.1 ความสั่นสะเทือน

ความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นจากการเคลื่อนไปมาของวัตถุ เครื่องมือ และเครื่องจักรกลต่างๆ โดยทั่วไปมี 2 ลักษณะ ได้แก่ ความสั่นสะเทือนทั่วร่างกายและความสั่นสะเทือนเฉพาะที่ บางส่วนของร่างกาย โดยเฉพาะที่มือและแขน จะเกิดอันตรายต่อข้อต่อกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ประสาท หลอดเลือด ถ้าเกิดอาการเหล่านี้มาก จะทำให้ร่างกายเกิดความเมื่อยล้า เกิดกระดูกคอเสื่อม มีอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ เป็นตะคริว การมองเห็นเสียไป ตาพร่ามัว อวัยวะภายในผิดปกติทำหน้าที่เสียไป เช่น กระเพาะ ไต ไชสันหลังอักเสบ มีการทำลายเนื้อเยื่ออ่อนของข้อมือ กล้ามเนื้อมืออักเสบ ปลายประสาทมือเสียไป ผลของการสั่นสะเทือนในช่วงความสั่นจะมีการถูกสะสมได้ มีผลต่อ หลอดเลือดและเส้นประสาทของร่างกาย ทำให้ความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกายถูก จำกัด ทำให้ต้องหายใจเร็วขึ้นกว่าปกติ อีกทั้งอาจเกิดอาการหดตัวของกล้ามเนื้อบริเวณข้อต่อ ซึ่งจะ

ส่งผลต่อความเคลื่อนไหว อาจเกิดผลต่อสมอง เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการทำงาน ผิดพลาดมากขึ้น เป็นต้น

## 1.2 แสงสว่าง

แสงสว่างเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการมองเห็น ในการทำงานนั้นแสงสว่างมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ต้องมีความเพียงพอเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกสบาย มีความแม่นยำในการทำงาน มองเห็นสิ่งต่างๆ ได้ถนัด ประสิทธิภาพการทำงานสูง แสงสว่างนับว่ามีผลต่อสุขภาพร่างกายโดยตรงเนื่องจากเกี่ยวข้องกับการมองเห็น ถ้าหากว่าระดับความเข้มของแสงสว่างไม่ได้มาตรฐานแล้วจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสายตาและการมองเห็น ลักษณะของแสงสว่างที่มีอันตรายมีดังนี้ (วิทยา อยู่สุข, 2544)

1. แสงสว่างน้อยเกินไป ทำให้กล้ามเนื้อตาทำงานมากเกินไป มีผลทำให้ม่านตาต้องเปิดกว้าง ทำให้ตาเมื่อยล้า เพราะต้องเพ่งตามาก ปวดตา มีนสิริระ ประสิทธิภาพการทำงานลดลงอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ อาจเกิดอันตรายต่อสายตาอย่างถาวร บางรายอาจจะมีกล้ามเนื้อหนังตากระตุก วิงเวียน นอนไม่หลับ การมองเห็นลดลง ตาแดง

2. แสงสว่างมากเกินไป ถ้าแสงสว่างมากเกินไปความต้องการของตาที่จะใช้มองเห็น เช่น แสงจ้า จะทำให้ตาเกิดความไม่สบาย เมื่อยล้า ปวดตา เกิดการอักเสบของเยื่อตา กระจุกตาตาอักเสบ การอักเสบของเนื้อเยื่อส่วนรับภาพของตา ซึ่งอาจทำให้เกิดตาบอดได้

## 1.3 ความร้อน

โดยปกติทั่วไปร่างกายจะได้รับความร้อนจากแหล่งความร้อน หรือพลังงานความร้อน 2 แหล่งด้วยกัน คือ (วิทยา อยู่สุข, 2544)

1. จากภายในร่างกาย โดยจะได้รับจากกระบวนการเผาผลาญสารอาหารในร่างกาย (Metabolism) พลังงานความร้อนส่วนนี้จะออกมาอย่างน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละบุคคล

2. จากภายนอกในร่างกาย คือ ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Environmental Heat) เช่น จากสภาพการทำงาน กระบวนการทำงานจากเครื่องจักร ลักษณะของความร้อนที่ออกมาจะเป็นแบบความร้อนแห้ง หรือร้อนชื้นขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตในระบบงาน และความร้อนจากบรรยากาศภายนอกที่ผ่านมาจากโครงสร้างของอาคาร

เทคนิคการควบคุมความร้อนในสถานที่ทำงาน (Heat control in workplace)

หลักการควบคุมพิจารณาจาก 3 แนวทาง คือ ควบคุมที่สาเหตุ ทางผ่าน และตัวคน วิธีการที่ใช้กันทั่วไปคือ

1. การลดอุณหภูมิ เช่น เพิ่มการระบายอากาศให้มากขึ้น ให้อากาศเย็นเข้ามาแทนที่ให้มาก ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แยกเอาแหล่งความร้อนออกไปจากบริเวณทำงาน
2. การใช้แผ่นกั้นความร้อน การใช้แผ่นกั้นความร้อนนี้จะช่วยลดอุณหภูมิที่จะมาถึงตัวคนไม่ให้ร้อนเกินไป จะช่วยกั้นความร้อนจากการแผ่รังสีได้มาก
3. การใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหรืออุปกรณ์ป้องกันความร้อนอื่นๆ เช่น เสื้อผ้าที่ทำด้วยอลูมิเนียมกันความร้อน
4. ลดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ต้องทำงานในที่ร้อนลง คือ ไม่ให้คนงานต้องสัมผัสกับความร้อนนานเกินไป

2. **สิ่งแวดล้อมทางเคมี (Chemical Environment)** ได้แก่ สารเคมีต่างๆ ที่ใช้เป็นวัตถุดิบ ผลผลิต หรือของเสียโดยทั่วไป สารเคมีดังกล่าว อาจอยู่ในรูปของกาวไอระเหย ฝุ่น พุ่มควัน ละออง หรืออยู่ในรูปของเหลว สารตัวทำละลาย

### 2.1 ฝุ่น (Dusts)

หมายถึง อนุภาคของแข็ง ของเหลวขนาดเล็กที่มีศูนย์กลางระหว่าง 0.3 - 100 ไมครอน ฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายในบรรยากาศได้นานเรียกว่าอนุภาคแขวนลอย ฝุ่นละอองที่มีขนาดระหว่าง 0.3 - 0.6 ไมครอน สามารถเข้าไปกับลมหายใจเข้าถึงถุงลมปอดได้ ฝุ่นละอองที่มีขนาดระหว่าง 0.5 - 2.5 ไมครอน จะติดค้างอยู่ในปอด ซึ่งฝุ่นละอองเกิดจากการบดกระแทก ทบ ขัด และระเบิด เป็นต้น ฝุ่นจะมีขนาดต่างๆ กัน และมีรูปร่างไม่แน่นอน ฝุ่นที่มีขนาดใหญ่จะตกสู่พื้นอย่างรวดเร็ว ส่วนฝุ่นที่มีขนาดเล็กมากจะแขวนลอยอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน ตัวอย่างของวัตถุที่อาจทำให้เกิดฝุ่นได้ คือ หิน แร่ โลหะ และถ่านหิน เป็นต้น แต่ประเภทฝุ่นไม้ ฝุ่นฝ้าย และฝุ่นเมล็ดพืช หากเกิดเชื้อรา หรือแบคทีเรียขึ้น ก็อาจทำให้เกิดอาการแพ้ได้เช่นกัน ฝุ่นละอองในบรรยากาศถ้าหายใจเข้าไปแล้วจะมีผลต่อระบบทางเดินหายใจ โดยตรง ซึ่งจะมีผลต่อร่างกายอย่างน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดของฝุ่นบางชนิดอาจเกิดผลต่อร่างกายอย่างรุนแรง เช่น ทำให้เกิดเชื้อฟังซิดที่ปอด ทำให้ปอดพิการกลายเป็นมะเร็งได้ และความเข้มข้น ขนาดรูปร่าง ส่วนประกอบทางด้านเคมี คุณสมบัติทางด้านเคมี กายภาพ (วิทยา อยู่สุข, 2544)

## 2.2 คว้น (Smoke)

เป็นอนุภาคของคาร์บอนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง โดยเฉลี่ยคว้นจะมีขนาดเล็กกว่า 1 ไมครอน เช่น ขนาดคว้นที่เกิดจากเกิดการเผาไหม้ของน้ำมันเชื้อเพลิงจะมีขนาดเฉลี่ย 0.03 – 1.0 ไมครอน คว้นจากการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงจะมีขนาดเฉลี่ย 0.01 - 0.2 ไมครอน โดยปกติแล้วคว้นที่มีขนาดเล็กกว่า 1 ไมครอนจะไม่ตกลงสู่พื้นแต่จะแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศ คว้นที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ไม่สมบูรณ์จะทำให้เกิดคว้นสีดำ ส่วนคว้นที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงแข็ง เช่น ไม้ฟืนมักจะเกิดคว้นสีน้ำตาลหรือสีฟ้าจางๆ ผสมอยู่ด้วย ส่วนคว้นสีขาวจะมีส่วนผสมของไอน้ำผสมอยู่ด้วยในปริมาณมาก (พัฒน์ สุจันงค์, 2539)

## 2.3 ก๊าซ ( Gas)

เป็นของไหลที่ไม่มีรูปร่างอาจจะแปรสภาพเป็นของเหลวหรือของแข็งได้เพียงแต่เพิ่มความดันและลดอุณหภูมิ การแพร่กระจายตัวไปได้ทุกทิศทาง สารเคมีในรูปก๊าซอาจจะแบ่งเป็นกลุ่มหรือชนิดตามลักษณะเข้าไปทำอันตรายต่อร่างกาย และระบบต่างๆของร่างกายได้แก่(วิทยา อยู่สุข, 2544)

1. ชนิดที่ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน ชนิดนี้จะไม่ไปทำอันตรายโดยตรงต่อร่างกายแต่จะเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในอากาศ ทำให้คนที่อยู่บริเวณนั้นอาจจะรู้สึกอึดอัด หายใจขัด หมดสติเป็นลมไป เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไอน้ำ ในโตรเจน เป็นต้น
2. ชนิดที่เข้าไปรวมกับเม็ดเลือด ก๊าซชนิดนี้จะเข้าแทนที่ออกซิเจนในเลือดกัน ออกซิเจนไม่ให้ไปรวมกับฮีโมโกลบินในเลือด เนื่องจากก๊าซพวกนี้จะรวมตัวกับฮีโมโกลบินได้เร็วกว่า เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ก๊าซไซยาไนท์
3. ชนิดที่ทำให้เกิดระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ เช่น ก๊าซคลอรีน ก๊าซแอมโมเนีย ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
4. ชนิดที่ทำอันตรายต่อทุกระบบของร่างกาย เช่น สูดดมเข้าไปทำให้เม็ดเลือดแดงแตก ได้แก่ ก๊าซฟอสจีน ก๊าซอาร์ซีน

**3. สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Environment)** มีทั้งสิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิต ตัวอย่างของชนิดที่มีชีวิต เช่น ไวรัส แบคทีรี ริกเกตเซีย เชื้อรา พยาธิและสัตว์อื่นๆ เช่น งู เป็นต้น

**4. จิตวิทยาสังคม (Psychological Environment)** หรือบางครั้งเรียกว่า ปัจจัยทางจิตวิทยาสังคมในการทำงาน (psychosocial factors at works) ครอบคลุมถึงภาวะทางจิตวิทยาสังคม และเศรษฐกิจ ได้แก่ ลักษณะงาน สภาพการทำงาน ผู้ร่วมงาน กระบวนการทำงาน และสิ่งแวดล้อม เช่น งานที่เร่งรัดทำแข่งกับเวลา การทำงานเป็นกะ การทำงานที่มีชั่วโมงการทำงานที่ยาวนาน การทำงานหนักเกินไป การทำงานที่ซ้ำซากจำเจ ค่าจ้างแรงงานไม่เหมาะสม การทำงานที่ไม่เหมาะสมกับ

ความสามารถของร่างกายและจิตใจ การใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม อิริยาบถการทำงานที่ไม่เหมาะสม

### ปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรค

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรค สามารถจำแนกองค์ประกอบที่สำคัญได้ 3 ประการ (วิทยา อยู่สุข, 2544)

1. สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent : A) หมายถึง ตัวเชื้อโรค อันตราย พิษภัยต่างๆ ที่สามารถทำอันตราย ทำลายสุขภาพอนามัยของคนได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2. คน ( Host : H) หมายถึง ประชากร ผู้ประกอบอาชีพ คนที่รับตัวโรค พิษภัยอันตรายต่างๆ ที่เข้าสู่ร่างกาย ถ้าไม่มีภูมิคุ้มกันร่างกายเพียงพอจะเกิดการเจ็บป่วย บาดเจ็บขึ้น

3. สิ่งแวดล้อม (Environment : E) หมายถึง สิ่งแวดล้อมของตัวโรคและตัวคน สิ่งแวดล้อมนี้จะเป็นตัวการสำคัญที่จะทำให้คนเป็นโรคนาน้อยเพียงใด

จากปัจจัยทั้งสามชนิดนั้น หากนำมาพิจารณาประกอบถึงความสัมพันธ์กัน จะช่วยวิเคราะห์เกี่ยวกับการเกิดโรคได้เป็นอย่างดี ตามลักษณะดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยทั้งสามอยู่ในสภาพที่สมดุลกัน คือสิ่งที่ทำให้เกิดโรค คน และสิ่งแวดล้อม คนมีสุขภาพปกติ ตัวโรคมีจำนวนเท่าเดิมสภาพแวดล้อมปกติเหมาะสมกับการดำรงชีวิตของคน คนในชุมชนนั้นจะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการเกิดโรคขึ้นมา

2. เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ( A) โดยโรคมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นจนผิดปกติทำให้ประชากรในชุมชนปรับตัวไม่ทัน เกิดการระบาดของโรคขึ้นมา หรือในด้านการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ทำให้แรงงานไม่สามารถปรับตัวได้ทัน ไม่คุ้นเคยกับสภาพการทำงาน ไม่ทราบวิธีการป้องกันตนเองจากภัยอันตรายเหล่านั้น ประชากรอาจจะเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และ โรคจากการทำงานมากขึ้น

3. เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านตัวคน ( H) ถ้าหากชุมชนใดมีแรงงานที่มีการศึกษาน้อยอาจจะมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพน้อย จึงอาจจะทำให้เกิดการระบาดของโรค หรือเป็นโรคเนื่องจากการประกอบอาชีพหรืออาจจะเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บได้

4. เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม ( E) จะเปลี่ยนไปได้ 2 แบบ คือ

(1) เปลี่ยนไปในลักษณะไม่ดี เช่น แรงงานต้องทำงานในบรรยากาศหรือ

สิ่งแวดล้อมที่มีพิษภัยมาก หรือสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ดี เช่น มีเสียงดัง ร้อนชื้น จะทำให้คนเกิดโรคจากการประกอบอาชีพมากยิ่งขึ้นได้เพราะสิ่งแวดล้อมจะเป็นตัวเอื้ออำนวยทำให้เกิดโรคมามากขึ้น

(2) เปลี่ยนไปลักษณะที่ตีเกินไป เช่น คนที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดีมาตลอด เช่น แถบยุโรป อเมริกา เมื่อมาประสบกับสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี แถบเอเชีย แอฟริกา เช่น ร้อนเกินไป มีโรคมาก พาหะนำโรคชุกชุม อาหาร น้ำดื่มไม่สะอาด เมื่อขาดภูมิคุ้มกันทาน หรือปรับตัวไม่ทันอาจเกิดการเจ็บป่วยขึ้นมาได้

ดังนั้น การที่สภาพร่างกายอยู่ในสถานะที่ไม่สมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ก็จะทำให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นมาได้เช่นเดียวกัน ซึ่งในการเจ็บป่วยแต่ละครั้งนั้น จะต้องมีสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคนั้นๆ ซึ่งจะพบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค ประกอบด้วย ปัจจัยที่สำคัญดังต่อไปนี้ คือ ผู้ประกอบอาชีพ (worker) สภาพทำงาน (working Condition) และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (working Environment) (โครงการตำรา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539)

### 1. ผู้ประกอบอาชีพ (worker)

มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคตามแต่คุณสมบัติของแต่ละบุคคลคุณสมบัติพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ความสูง พันธุกรรม ประสบการณ์การทำงาน โรคประจำตัวพฤติกรรมสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพ เช่น ผู้ประกอบอาชีพที่สูบบุหรี่ย่อมมีโอกาสเป็นโรคปอดจากการประกอบอาชีพมากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่

### 2. สภาพทำงาน (working Condition) ได้แก่

การจัดระบบงานและการมอบหมายงาน ควรมีการกำหนดแนวทาง การสรรหา และคัดเลือกบุคคลที่เหมาะสม มีการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ นิเทศความรู้ในการปฏิบัติงาน ระเบียบข้อบังคับ และการปฏิบัติเพื่อการป้องกันตนเองจากโรคจากการทำงาน โดยเคร่งครัด ระยะเวลาการทำงานโดยทั่วไปไม่ควรเกิน 8 ชั่วโมง ซึ่งอาจปรับชั่วโมงการทำงานตามลักษณะหนักเบา และความเสี่ยงของงานการควบคุมการทำงาน ควรมีการจัดระบบการควบคุมกำกับงานที่ดี ตลอดจนมีการสอดส่องดูแล ไม่ให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการทำงาน การระมัดระวังไม่ละเลยเกี่ยวกับการชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์เครื่องจักรกล สวัสดิการพื้นฐานต่างๆ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง และสวัสดิการทางด้านสุขภาพอนามัย

3. สภาพแวดล้อมในการทำงาน (working Environment) อาจแบ่งเป็นกลุ่ม คือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ความร้อน แสง เสียง แสงสว่าง

สิ่งแวดล้อมทางเคมี ได้แก่ สารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในการทำงาน อาจเป็นสารเคมีตัวเดียว หรือเป็นสารผสม ซึ่งผ่านเข้าสู่ร่างกายได้ตามคุณสมบัติของสารเคมีแต่ละตัว เช่น ตะกั่ว ผุ่น หรือสารอนินทรีย์ ผ่านเข้าสู่ร่างกายได้โดยการกินและการหายใจ ส่วนตะกั่วอินทรีย์ สามารถเข้าสู่ร่างกายทั้งโดยการซึมผ่านผิวหนัง การกิน และการหายใจ

สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เช่น สิ่งที่เกี่ยวข้องกับเชื้อโรค หรือสัตว์ หรือพืชต่างๆที่  
ผู้ประกอบการอาชีพมีโอกาสสัมผัส

สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม หมายถึง สัมพันธภาพระหว่างผู้ร่วมงาน  
ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยในการทำงาน โดยส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่มี  
ผลต่อสุขภาพ ทำให้มีประสิทธิผลในการทำงานเพิ่มขึ้นหรือลดลง

**การทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านม่อนเขาแก้ว**

**ข้อมูลทั่วไปของบ้านม่อนเขาแก้ว (กลุ่มพัฒนาอาชีพบ้านม่อนเขาแก้ว, 2553)**

**สภาพที่ตั้งของบ้านม่อนเขาแก้ว**

บ้านม่อนเขาแก้ว ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง อยู่ห่างจากตัวเมือง  
จังหวัดลำปางไปทางทิศเหนือประมาณ 4 กิโลเมตร โดยมีถนนแยกเข้าหมู่บ้านอยู่ทางด้านขวามือถ้า  
มาจากทางในตัวเมืองลำปาง และแยกขวามือเข้าไปในหมู่บ้านอีก ประมาณ 1 กิโลเมตร บ้านม่อน  
เขาแก้วเป็นหมู่บ้านที่ติดอยู่กับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ลำปาง – เชียงราย มีลำน้ำใจไหลผ่าน  
ภายในหมู่บ้านและอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลพิชัย มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 6 ตาราง  
กิโลเมตร ทางเข้าหมู่บ้านจะมีป้ายหมู่บ้านว่า “หมู่บ้านท่องเที่ยวโอท็อป บ้านม่อนเขาแก้ว”

**ประชากร**

จากข้อมูลของงานทะเบียนราษฎร เทศบาลตำบลพิชัย ปีงบประมาณ 2552 ประชาชนส่วน  
ใหญ่เป็นคนในท้องถิ่นนับถือศาสนาพุทธ ประชาชนในเขตรับผิดชอบของบ้านม่อนเขาแก้ว มี  
จำนวนทั้งสิ้น 1,129 คน เป็นเพศชาย จำนวน 535 คน เพศหญิง จำนวน 594 คนและมีหลังคาเรือน  
จำนวน 210 หลังคาเรือน ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือการทำเกษตร และมีอาชีพรองคือ  
การทำเครื่องปั้นดินเผา ค้าขาย รับจ้าง และรับราชการ

**ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผา**

**ความหมายของเครื่องปั้นดินเผา**

เครื่องปั้นดินเผา หมายถึง ภาชนะและเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ทำจากดินเหนียว ดินขาว หรือ  
ดินชนิดต่างๆ โดยนำไปปั้นเป็นรูปทรงต่างๆ ตามต้องการ แล้วนำไปชุบน้ำเคลือบหรือไม่ก็ได้  
หลังจากนั้นจึงนำไปเข้าเตาเผา ซึ่งรวมถึงผลิตภัณฑ์ที่ทำจากดินและหินที่ผ่านกรรมวิธีเผาให้คงทน  
แข็งแรง ซึ่งรวมไปถึงอุตสาหกรรมการทำแก้ว โลหะเคลือบ การทำซีเมนต์ ปูนขาวปูนปลาสเตอร์  
 เป็นต้น ซึ่งนับว่ามีประโยชน์เช่นกัน

### เครื่องปั้นดินเผา

เครื่องปั้นดินเผานั้นพบหลักฐานการทำอยู่ทั่วไป ในประเทศไทย ส่วนในจังหวัดเชียงใหม่ นั้น ได้มีการค้นพบด้วยเคลือบชนิดหนึ่ง ในเขตตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง บริเวณหมู่บ้านป่าตึง และกิ่งย่าแดง และเมื่อมีการสำรวจบริเวณดังกล่าวได้พบในพื้นที่ราบ และจุดเตาเผาเครื่องถ้วยเป็น โปรงหรืออุโมงค์ ตามเนินเขาหรือฝั่งแม่น้ำ เตาเผามีจำนวนถึง 83 แห่ง ลักษณะเตาเผาที่พบเป็นการ ขุดเป็นหลุมแล้วก่ออิฐปิดเป็น ฝาหลุมข้างบนนั้นไม่เคลือบปากและก้นถ้วย เมื่อเวลาเผาใช้วิธีวาง ปากถ้วยบนปากถ้วย วางซ้อนกันและปล่อยให้เปลวไฟเล่นผ่านจนน้ำเคลือบละลายสิ่งที่พบส่วนใหญ่เป็น จาน ชาม ขวด ไห ขนาดต่าง ๆ ซึ่งคาดว่าน่าจะมีอายุสมัยรัชวงศ์มังราย (พ.ศ. 1984 - 2101) นอกจากนี้ยังค้นพบเครื่องถ้วยในบริเวณเชิงเขาตอยโห่งผาอ่าง ตำบลศรีงาม อำเภอสันทราย ซึ่งนาย จองยี นายคำทร และนายจองคำ ชาวไทยใหญ่มาตั้งเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาชนิดเคลือบสีเขียว (ศิลา ดล) ประมาณ 70 ปีมาแล้ว

ดังนั้น เครื่องปั้นดินเผาทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบนี้ขึ้นอยู่กับบริเวณที่ตั้งของเตาเผา ว่ามี ลักษณะเนื้อดินที่ใช้ในการปั้นนั้นอยู่ในลักษณะใด รวมทั้งฝีมือการปั้นของช่างปั้นในแต่ละท้องที่ ด้วย ในที่นี้จะกล่าวถึงเครื่องปั้นดินเผาชนิดไม่เคลือบ เพราะประเภทของเครื่องปั้นดินเผาลักษณะนี้ ชาวบ้านยังนิยมทำกันอยู่และดำเนินถึงประโยชน์ใช้สอยในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตบริเวณ บ้านเหมืองกุงตำบลหนองควาย ตำบลหนองแก้ว บ้านกวน บ้านไร่ บ้านหม้อ ตำบลหารแก้ว อำเภอ หางดง เป็นเครื่องปั้นดินเผาชนิดไม่เคลือบ

### เครื่องปั้นดินเผาหัตถกรรมพื้นบ้าน

หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่ได้ทำกันในท้องที่ต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ เช่น ในเขต อำเภอหางดง อำเภอสันกำแพง เป็นต้นนั้น ช่างหัตถกรรมของหมู่บ้านมักจะประสบปัญหาต่าง ๆ โกล่เกลียดกันกล่าวคือ ปัญหาเรื่องดินที่นำมาใช้นั้นไม่ดี ซึ่งทำให้หม้อดินที่ผลิตขึ้นมีคุณภาพต่ำ ร่วน และยุ่ยเมื่อถูกน้ำทำให้อายุการใช้งานสั้น ชุมชนหัตถกรรมปั้นดินเผาจึงต้องหาซื้อจากหมู่บ้านอื่นมา ทำ ในอดีตบางท้องที่ก็ใช้วิธีการแลกเปลี่ยนสินค้า เช่น เอาพริกแห้ง ยาสูบ หมาก ข้าวเปลือก ด้วย วิธีการที่แล้วแต่จะตกลงกัน บางทีก็เอาหม้อดินไปจำหน่ายยังท้องที่ไกล แต่ในปัจจุบันได้พัฒนา รูปแบบการผลิตและวิธีการรวมทั้งยังมีผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษาจนเครื่องปั้นดินเผาของหมู่บ้าน เครื่องปั้นดินเผาเป็นที่เลื่องลือในหมู่นักท่องเที่ยวและผู้สนใจ

ประวัติความเป็นมาของหม้อดินบ้านม่อนเขาแก้วกลุ่มพัฒนาอาชีพบ้านม่อนเขาแก้ว,2553)

บ้านม่อนเขาแก้ว เป็นหมู่บ้านขนาดเล็ก มีชาวบ้านอาศัยอยู่ประมาณ 210 หลังคาเรือน ตั้งอยู่ในตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง อยู่ห่างจากตัวเมืองลำปางประมาณ 4กิโลเมตร เส้นทางการเดินทางไปบ้านม่อนเขาแก้วมีความสะดวกมาก และสามารถเข้าหมู่บ้านได้โดยรถยนต์

ทางเข้าหมู่บ้านม่อนเขาแก้วนั้นจะเป็นทางแยกถนนซูเปอร์ไฮเวย์ สายลำปาง-งาว เข้าไปประมาณ 1 กิโลเมตร ก็จะถึงหมู่บ้านม่อนเขาแก้ว แม้จะเป็นหมู่บ้านที่อยู่ไม่ห่างไกลจากตัวเมือง แต่ชาวบ้านก็มีวิถีชีวิตที่สงบสุข มีความสมัครสมานสามัคคี ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ไม่มีปัญหาการลักขโมยและโจรผู้ร้าย ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพปั้นหม้อดินและทำนาทำไร่ อาชีพปั้นหม้อดินของชาวบ้านนั้น นับว่าเป็นอาชีพที่ช่วยให้ชาวบ้านม่อนเขาแก้วมีชื่อเสียงและมีรายได้ดีนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบันพ่อเฒ่าจันทร์ สายสอน วัย 72 ปี (ปัจจุบันเสียชีวิตแล้ว เมื่ออายุ 79 ปี) เป็นชาวบ้านม่อนเขาแก้วโดยกำเนิด ประกอบอาชีพทำนา ไร่ และปั้นหม้อดิน พ่อเฒ่าจันทร์ ได้เล่าให้ฟังว่า ในอดีตนั้น การปั้นหม้อดินไม่ได้ริเริ่มโดยชาวบ้านม่อนเขาแก้ว แต่มีจุดเริ่มต้นที่บ้านวังยาเฒ่า ซึ่งเป็นหมู่บ้านหนึ่งของตำบลพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยชาวบ้านวังยาเฒ่ากลุ่มหนึ่ง ซึ่งแต่เดิมทำอาชีพปั้นหม้อดินอยู่ภายในหมู่บ้านวังยาเฒ่า ได้อพยพครอบครัวไปสร้างหลักฐานอยู่ที่บ้านไร่ตำบลพิชัย ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่อยู่ติดกับหมู่บ้านม่อนเขาแก้ว และยึดอาชีพปั้นหม้อดินขาย โดยหม้อดินที่ปั้นนั้นส่วนใหญ่จะเป็นหม้อน้ำ ซึ่งใช้สำหรับใส่น้ำดื่ม การปั้นหม้อน้ำ จึงจัดเป็นอาชีพใหม่ อาชีพหนึ่งที่ชาวบ้านไร่ต่างให้ความสนใจกันเป็นอย่างมาก ชาวบ้านไร่ ซึ่งแต่เดิมทำไร่ ทำนา ก็พร้อมใจกันหันมาทำอาชีพปั้นหม้อน้ำขึ้นอีกอาชีพหนึ่ง ชาวบ้านไร่ นั้น โดยพื้นฐานเป็นคนขยันขันแข็ง และจริงจังต่อการทำอาชีพ ดังนั้น จึงทำให้ผลงานการปั้นหม้อของพวกเขา มีความสวยงามและเป็นที่นิยมใช้ของชาวภาคเหนือทั่วไป จนสร้างชื่อเสียงให้กับหมู่บ้าน และได้ชื่อว่าหม้อน้ำที่ดีคือ “หม้อน้ำบ้านไร่”

นับตั้งแต่ “หม้อน้ำ” ได้สร้างชื่อเสียงให้กับบ้านไร่ จึงทำให้ชาวบ้านในหมู่บ้านอื่นที่อยู่ใกล้เคียงสนใจและเข้ามาศึกษาวิธีการทำ แล้วนำไปเผยแพร่ในหมู่บ้านของตน ชาวบ้านม่อนเขาแก้วก็เป็นกลุ่มหนึ่ง ได้ให้ความสนใจมากหลังจากที่ได้ศึกษาวิธีการปั้นหม้อน้ำอยู่ระยะหนึ่งก็นำไปลองทำ และด้วยความตั้งใจประกอบกับความสามัคคี รวมทั้งการมีทักษะ ฝีมือที่ประณีต มากกว่าของชาวบ้านของหมู่บ้านอื่น จึงทำให้ชาวบ้านม่อนเขาแก้วสามารถทำเป็นอาชีพหลักอีกอาชีพหนึ่ง และนานเข้าก็กระจายทั่วหมู่บ้าน สำหรับชาวบ้านไร่ นั้น ต่อมาก็ได้หยุดการปั้นหม้อน้ำขาย เนื่องจากได้เกิดอาชีพใหม่ขึ้นในหมู่บ้าน คือ อาชีพทำครกหิน นับแต่นั้นมา อาชีพปั้นหม้อน้ำจึงกลายเป็นอาชีพหลักของชาวบ้านม่อนเขาแก้ว

การปั้นหม้อดินของชาวบ้านม่อนเขาแก้ว แม้จะสืบทอดมาจากหมู่บ้านอื่น แต่ก็นับได้ว่าเป็นอาชีพเก่าแก่ที่ทำกันมาหลายชั่วอายุคน จนกระทั่งสืบทอดกันมาถึงรุ่นลูกรุ่นหลาน พ่อเฒ่าจันทร์และแม่เฒ่าบุญศรี ยังเล่าให้ฟังอีกว่า ในสมัยก่อนนั้นซึ่งเป็นช่วงที่พ่อเฒ่าและแม่เฒ่ามีพละกำลังที่แข็งแรงกว่านี้ หม้อดินบ้านม่อนเขาแก้วเป็นที่ต้องการของชาวภาคเหนือมาก โดยเฉพาะจังหวัดแพร่ น่าน พะเยา ลำพูน และเชียงราย ในระยะแรก ๆ นั้น หม้อดินทุกอย่างไม่

ว่าจะเป็นหมอน้ำ หมอนสาว หมอนต่อม หมอนแกง และหมอนึ่ง ที่เป็นแบบเฉพาะของบ้านม่อนเขาแก้ว เป็นที่นิยมและขายดีมาก โดยจะมีผู้สั่งซื้อจากจังหวัดใกล้เคียงเป็นจำนวนมาก ดังนั้นหมอนดินบ้านม่อนเขาแก้วจึงเป็นที่รู้จักกันแพร่หลาย อย่างไรก็ตามแม้ว่าหมอนดินที่เป็นแบบเฉพาะของบ้านม่อนเขาแก้วจะได้รับความนิยม แต่ในระยะต่อมาได้มีผู้ซื้อนำรูปแบบอื่นมาสั่งทำ ซึ่งชาวม่อนเขาแก้วก็ยินดีรับทำ เพราะนอกจากจะเป็นรายได้แล้ว ยังทำให้พวกเขาได้เรียนรู้ศิลปะการปั้นหมอนดินจากแหล่งอื่น อันเป็นแนวทางนำไปสู่งานสร้างสรรค์ในโอกาสต่อไป สำหรับการจำหน่ายหมอนดินนั้น พ่อเผ่าจันทร์เล่าให้ฟังว่า ในสมัยก่อนจะมีการขาย 2 ลักษณะ คือ ผู้มาซื้อและรับไปเอง อีกลักษณะหนึ่งคือผู้ขายซึ่งเป็นชาวม่อนเขาแก้วต้องนำไปส่งถึงที่ โดยเฉพาะผู้ซื้อที่อยู่ต่างอำเภอและต่างจังหวัด เช่นแพร่ น่าน และพะเยา ซึ่งการเดินทางไปส่งนี้เมื่อก่อนค่อนข้างลำบากมาก ต้องใช้เกวียนบรรทุก แต่ต่อมาเมื่อบ้านเมืองเจริญขึ้น ก็สามารถที่จะเดินทางโดยรถยนต์ได้ สำหรับปัจจุบันการจำหน่ายหมอนดินส่วนใหญ่จะผ่านพ่อค้า คนกลางมาสั่งทำ ทั้งที่เป็นแบบเฉพาะของบ้านม่อนเขาแก้วเอง และแบบอื่น ๆ โดยมีรูปแบบมาให้ดู นอกจากนี้ยังมารับเอง ซึ่งนับว่าชาวบ้านได้รับความสะดวกขึ้นมาก

#### เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุสำหรับผลิตหมอนดิน

เครื่องมือสำหรับนวดดิน

มีลักษณะเป็นกระบะรูปสี่เหลี่ยม ขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร และลึกประมาณ 10 นิ้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการขูดดิน

วัสดุที่เป็นไม้แบนยาวปลายมนทั้งสองด้าน กว้างประมาณ 2 นิ้ว ยาวประมาณ 6 นิ้ว ใช้สำหรับขูดข้างในของหมอนดิน เพื่อให้ดินเรียบ

เครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง จะทำด้วยไม้ มี 3 แบบ คือ

แบบที่ 1 ลักษณะเป็นไม้กลม ปลายแบน ยาวประมาณ 10 นิ้ว ใช้สำหรับปาดดินที่ปากหมอนดินเพื่อให้เรียบ

แบบที่ 2 ลักษณะเป็นไม้รูปทรงคล้ายกับไม้พายคนข้าว ส่วนปลายแบน กว้างประมาณ 1 นิ้วครึ่ง หนา 1 นิ้ว ยาวประมาณ 10 นิ้ว ใช้สำหรับตบดินตรงส่วนที่เป็นตัวหมอนดินด้านนอกทั้งหมด เพื่อให้ดินเรียบ

แบบที่ 3 ลักษณะเป็นไม้รูปทรงคล้ายกับแบบที่ 2 กว้างประมาณ 1.5 นิ้ว หนา 1 นิ้ว ยาวประมาณ 10 นิ้ว ส่วนปลายแบน หนาประมาณ 1 นิ้ว ตรงส่วนปลายนี้จะเป็นลายขรุขระ

เครื่องมือที่ใช้รองฐานหมอนดิน

แป้นหมุน ประกอบด้วยแผ่นไม้ 2 แผ่น โดยแต่ละแผ่นจะกว้างประมาณ 8 นิ้ว ยาวประมาณ 8 นิ้ว หนาประมาณ 2-3 นิ้ว ซึ่งจะนำมาประกอบกัน

ไม้สำหรับรองฐานหม้อดิน มีขนาดเท่า ๆ กับเป็นหมุน หรืออาจยาวกว่าเล็กน้อย หนาประมาณ 2 นิ้ว

วัสดุสำหรับทำหม้อดิน คือ ดินเหนียว ซึ่งดินเหนียวที่ดีที่สุด คือ ดินชั้นล่าง และทราย เครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการเผาหม้อดิน

ในการเผาหม้อดินนั้น ส่วนใหญ่ชาวบ้านม่อนเขาแก้วจะไม่ใช้เตา แต่จะมีวิธีการเผาโดยสร้างเป็นเพิงโปร่ง แต่มีหลังคากว้างใหญ่พอประมาณ และมีเสาสูง และไม่ปูพื้น เวลาเผาหม้อดินก็จะวางวัสดุที่ใช้สำหรับเผากับหม้อดินบนพื้น

**วัสดุที่ใช้ในการเผาหม้อดิน**

วัสดุที่ชาวบ้านม่อนเขาแก้วใช้สำหรับเผาหม้อดิน ได้แก่ ฟางข้าว ฟิน จี๋เถ่า

**ขั้นตอนการผลิตหม้อดิน**

จากคำบอกเล่าของชาวบ้านม่อนเขาแก้ว พบว่า การผลิตหม้อดินนั้นทำได้ไม่ยาก แต่ต้องอาศัยเทคนิคบ้างพอสมควร ที่จะทำให้รูปทรงของหม้อดินมีความประณีตและสวยงาม ซึ่งการปั้นหม้อดินนั้น บางคนใช้เวลาเพียง 3 นาที ก็ได้หม้อแกงที่ปั้นเสร็จเรียบร้อยแล้วอย่างประณีตและสวยงาม เพื่อเตรียมฝั่งแดดและรอการเผาต่อไป ซึ่งวันหนึ่ง จะสามารถปั้นหม้อดินได้เต็มที่ประมาณ 35 - 40 ใบ ยิ่งถ้าคนใดมีความขยัน และมีเร็วแรงก็อาจได้มากกว่านั้น

การผลิตหม้อดินของชาวบ้านม่อนเขาแก้ว มีขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียม
2. ขั้นตอนการทำ
3. ขั้นตอนการเผา

**ขั้นเตรียม**

ขั้นเตรียมนั้น เริ่มจากการเตรียมวัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ให้ครบ ได้แก่ เตรียมดินเหนียว ทราย น้ำ และกระบะสำหรับนวดดิน เตรียมเป็นหมุน ไม้รองฐานหม้อดิน ไม้สำหรับขูดดิน ปาดดิน ตบดินทำลวดลาย เศษผ้าสำหรับรูดปาดหม้อดิน ก้อนดิน และถังน้ำขนาดเล็ก

**ขั้นตอนการทำ**

1. การทำเนื้อดินสำหรับปั้น

นำดินเหนียวผสมกับทรายในอัตราส่วน 1 : 2 คือ ทราย 1 ส่วน และดินเหนียว 2 ส่วน โดยผสมกันในกระบะไม้ที่เตรียมไว้ และผสมน้ำให้พอดี คนให้เข้ากัน จากนั้นใช้มีอนวดดิน โดยนวดไป-มา จนกระทั่งดินน่วมได้ที่

## 2. การทำฐานหม้อดิน

วางแผ่นไม้รองฐานลงบนแป้นหมุน นำดินเหนียวที่นวดแล้ว ปั้นเป็นรูปกลม ๆ แล้ววางลงบนแผ่นไม้รองฐาน ใช้มือตบดินเบา ๆ และในขณะที่ตบดินใช้มืออีกข้างหนึ่งประคองฐานรองและหมุนไปเรื่อย ๆ การตบดินนั้นจะทำไปจนกระทั่งแผ่นดินแผ่ใหญ่ขึ้น ก็จะได้ฐานของหม้อดินตามต้องการ

## 3. การทำตัวหม้อ

ขั้นที่ 1 เมื่อได้ฐานหม้อดินแล้วนำดินมาปั้นตัวหม้อ โดยปั้นเป็นทรงตั้งขึ้นไปเรื่อย ๆ จนถึงปากหม้อ

ขั้นที่ 2 เมื่อปั้นตัวหม้อได้มาจนถึงปากหม้อแล้ว ใช้แผ่นไม้ยาว 6 นิ้ว ปาดดินจนถึงปากหม้อ โดยในขณะที่ปั้นนี้ต้องหมุนแป้นรองฐานไปด้วย

ขั้นที่ 3 ใช้ไม้แบนโค้ง ซึ่งยาวประมาณ 5 นิ้ว คว้านดินข้างในหม้อเพื่อให้เรียบจนทั่ว โดยในขณะที่ทำต้องหมุนแป้นรองฐานไปด้วย

ขั้นที่ 4 ใช้ไม้ที่ใช้สำหรับตกแต่งปากหม้อ ซึ่งยาวประมาณ 10 นิ้ว ชุบน้ำเล็กน้อย แล้วตีที่ปากหม้อเบา ๆ เพื่อให้ดินที่ปากหม้อเรียบขึ้น โดยขณะที่ตีก็ต้องหมุนแป้นรองฐานไปด้วยเช่นกัน

ขั้นที่ 5 ใช้ไม้ที่ใช้สำหรับตกแต่ง ซึ่งมีลักษณะคล้ายไม้พายตีเบา ๆ เพื่อให้เรียบ จากบริเวณปากหม้อลงจนมาถึงตัวหม้อ

ขั้นที่ 6 เมื่อตีดินบริเวณตัวหม้อให้เรียบ แล้วใช้ไม้แบนซึ่งยาว 6 นิ้ว ชุบน้ำเล็กน้อยแล้วปาดที่ปากหม้อ เพื่อให้ปากหม้อมีลักษณะแบนออกเล็กน้อย และในขณะที่ปาดให้ใช้มืออีกข้างหนึ่งรองปากหม้อด้วย

ขั้นที่ 7 ใช้เศษผ้าขนาดกว้างประมาณ 3 นิ้ว ยาว 5 นิ้ว ชุบน้ำเล็กน้อยแล้วรัดขอบปากหม้อ โดยขณะที่ทำให้หมุนแป้นรองฐานด้วย จากนั้นจึงทิ้งหม้อดินไว้สักครู่ เพื่อให้หมาด

ขั้นที่ 8 เมื่อหม้อดินหมาดแล้ว ใช้ไม้ที่มีลักษณะเหมือนไม้พายอันที่ไม่มีลวดลาย ชุบน้ำเล็กน้อย แล้วตีเบา ๆ ที่ตัวหม้อดินจนทั่วเพื่อให้ดินเรียบ โดยขณะที่ใช้ไม้ตีนั้น ให้ใช้ก้อนดินรองส่วนที่ตีข้างในหม้อด้วย

ขั้นที่ 9 เมื่อหม้อดินหมาดแล้ว ก็ถึงขั้นตกแต่งลาย ใช้ไม้ที่ใช้สำหรับทำลวดลายหม้อดินชุบน้ำเล็กน้อย แล้วตีที่ตัวหม้อดินเบา ๆ จนทั่ว โดยขณะที่ตีนั้น ให้ใช้ก้อนดินรองส่วนที่ตีข้างในหม้อด้วย

ขั้นที่ 10 ใช้ไม้โค้งแบน ซึ่งยาวประมาณ 5 นิ้ว ชูดข้างในหม้อดิน ตั้งแต่ส่วนล่างไปจนถึงปากหม้อ โดยชูดไปเรื่อย ๆ จนข้างในเรียบ พร้อมกับจัดรูปทรงของหม้อดินให้สวยงามด้วย

ขั้นที่ 11 ใช้ไม้แบนชุบน้ำเล็กน้อย แต่งที่ปากหม้ออีกครั้ง เพื่อให้ได้รูปทรงสวยงาม เสร็จแล้วจึงใช้ผ้าชุบน้ำเล็กน้อย รูดที่ปากหม้อดินอีกครั้งเพื่อให้เรียบ ก็จะได้หม้อดินที่มีรูปทรงและลวดลายสวยงามตามต้องการ เพื่อรอการเผาต่อไป

#### 4. การทำฝาหม้อดิน

ขั้นที่ 1 ปั้นก้อนดินให้มีลักษณะกลมแบน แล้ววางลงบนแป้นรองฐาน แล้วใช้มือตบเบา ๆ

ขั้นที่ 2 ขั้นตอนนี้จะเริ่มปั้นฝาหม้อในลักษณะหงายโดยปั้นดินให้สูงขึ้นเล็กน้อย โดยรอบ ซึ่งขณะปั้นจะต้องหมุนแป้นรองฐานด้วยเช่นเดียวกับการปั้นตัวหม้อ จากนั้นใช้ไม้แบนยาวชุบน้ำเล็กน้อย ตีที่ขอบฝาเบา ๆ

ขั้นที่ 3 ใช้ไม้แบนที่ใช้สำหรับชุบน้ำในหม้อดินชุบน้ำเล็กน้อย ชูตเบา ๆ เพื่อแต่งรูปทรงและให้ดินเรียบ จากนั้นจึงใช้ไม้แบนยาวชุบน้ำเล็กน้อย แต่งขอบฝาหม้ออีกครั้ง

ขั้นที่ 4 ใช้เศษผ้าชุบน้ำเล็กน้อย รูดที่ปากฝาหม้อเพื่อแต่งให้เรียบ โดยหมุนแป้นรองฐานไปพร้อม และรูดไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะดูเรียบร้อย จากนั้นจึงผึ่งทิ้งไว้ให้หมาด

ขั้นที่ 5 ใช้เหล็กโป้หรือมีดบาง ปาดที่ขอบฝาด้านนอกเพื่อให้ดินเรียบและได้สัดส่วน จากนั้นจึงใช้ไม้สำหรับตักแต่งตัวหม้อดิน ชุบน้ำเล็กน้อย แล้วตีเบา ๆ เพื่อให้เรียบ โดยใช้ก้อนดินรองข้างในขณะตีด้วย

ขั้นที่ 6 ใช้ไม้เรียวกกลมชุบน้ำเล็กน้อย เคลือบที่ฝาหม้อเพื่อให้เรียบ แล้วเจาะรูตรงกลางฝาหม้อ โดยใช้ไม้อันเดิม

ขั้นที่ 7 นำดินมาก่อนหนึ่งให้มีปริมาณเพียงพอที่จะใส่รูที่เจาะไว้ เพื่อทำที่จับ จากนั้นจึงใช้ไม้แบนยาวชุบน้ำเล็กน้อยตีเบา ๆ ตรงส่วนที่จับ

ขั้นที่ 8 ใช้ไม้เรียวกกลมชุบน้ำเล็กน้อย ชูตที่ฝาดีกครั้ง จากนั้นจึงใช้เศษผ้าหรือแผ่นฟองน้ำชุบน้ำเล็กน้อย แล้วปาดฝาด้านในอีกครั้ง

ขั้นที่ 9 นำฝาหม้อวางบนแป้นรองฐาน ใช้เศษผ้าชุบน้ำเล็กน้อย แต่งที่ฝาด้านนอก และตรงที่จับจนกว่าจะดูเรียบ ก็จะได้ฝาหม้อดินตามต้องการ ปล่อยทิ้งไว้จนกว่าจะแห้งเพื่อรอการเผาต่อไป

#### 5. การทำหูหม้อดิน

ขั้นที่ 1 นำดินพอประมาณ แล้วใช้มือปั้นให้เป็นเส้นกลมยาว

ขั้นที่ 2 แบ่งท่อนดินออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน แล้วนำมาติดที่หม้อ โดยใช้มือตักแต่งให้เรียบ พร้อมทั้งจัดรูปทรง จากนั้นก็เอามือชุบน้ำเล็กน้อย แล้วตักแต่งหูหม้อดินอีกครั้ง เพื่อให้ได้รูปทรงสวยงาม ปล่อยทิ้งไว้ให้แห้งเพื่อรอการเผาต่อไป

### การเผาหม้อดิน

การเผาหม้อดินนั้น ส่วนใหญ่ชาวม่อนเขาแก้วจะทำเป็น โรงเผา ซึ่งมีหลังคาสูง และเผาบนพื้นดินวัสดุที่ใช้สำหรับเผา ได้แก่ ฟาง จี๊เถ้า ฟืน

#### วิธีการเผา

นำหม้อดินที่เตรียมเผาไปวางเรียงกัน โดยตั้งตะแคงหม้อ ประมาณ 3 - 4 แถว โดยเว้นช่องว่างไว้พอประมาณเพื่อใส่ฟืน การวางหม้อดินนั้นจะต้องวางหม้อขนาดใหญ่ไว้ข้างล่าง แล้วนำหม้อที่มีขนาดเล็กกว่าไว้ข้างบน ส่วนฝาหม้อก็จะสอดแทรกตรงที่ว่างระหว่างแถว จากนั้นจึงใส่ฟืนทั้งสี่ด้าน แล้วคลุมด้วยฟางและกลบด้วยจี๊เถ้าทับข้างบนฟางอีกครั้ง จุดไฟเผาทิ้งไว้ 1 คืน รุ่งเช้าสามารถเก็บออกได้

### ผลกระทบทางสุขภาพจากการประกอบอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผา

#### 1. ปัจจัยจากผู้ประกอบอาชีพ และสภาพทำงาน

การทำเครื่องปั้นดินเผาเป็นงานที่ทำในลักษณะอุตสาหกรรมในครัวเรือนจึงไม่มีกำหนดวันเวลาในการทำงานและวันหยุดที่แน่นอน ซึ่งสิทธิประโยชน์สำหรับผู้ใช้แรงงาน( กระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม, 2542) ได้กำหนดเวลาในการทำงานปกติในงานทุกประเภทไม่เกิน 24 ชั่วโมงต่อวัน หรือไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน จากการศึกษาถึงลักษณะของการทำงานพบว่าปัจจัยหนึ่งที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคจากการทำงาน คือ ปัจจัยคุกคามทางด้านการยศาสตร์( ergonomics) ซึ่งเป็นปัจจัยคุกคามที่เกิดจากลักษณะการทำงาน สภาพการทำงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสมกับคนทำงาน ( Rogers, 2003) ได้แก่ อันตรายที่เกิดจากการทำงานในท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมหรือฝืนธรรมชาติ การทำงานที่ซ้ำซาก การทำงานที่ทำให้กล้ามเนื้อทำงานมากเกินไปจนทำให้เกิดความเมื่อยล้า การเคลื่อนไหวร่างกายมากเกินไป เช่น มือหรือเท้าต้องขยับตลอดเวลา รวมทั้งเก้าอี้หรือ โต๊ะที่ใช้ในการทำงานมีการออกแบบไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสมกับคนทำงาน (วิทยา อยู่สุข, 2549) ซึ่งวิธีการทำเครื่องปั้นดินเผานั้นต้องใช้ความละเอียดและประณีตเป็นอย่างมาก เช่น การขึ้นรูป การตีหม้อ การปั้นลวดลาย ต้องใช้เวลา 15 – 20 นาที ในแต่ละใบ อาจก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อย เช่น โรคของกล้ามเนื้อตาซึ่งทำให้มีอาการปวดศีรษะ หรือโรคที่เกิดจากการทำงานซ้ำๆ เช่น โรคเส้นประสาทมือถูกพังผืดรัดแน่น เป็นต้น ลักษณะการทำงานที่มีท่าทางการทำงานอยู่ในอิริยาบถเดียวเป็นเวลานาน การทำงานที่เคลื่อนไหวซ้ำๆ จะทำให้กล้ามเนื้อเกิดความเครียด มีการหลังกรดแลคติกเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดความอ่อนล้าปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เกิดอาการปวดเมื่อยกระดูกและข้อต่างๆได้ นอกจากนี้การทำงานที่มีลักษณะอยู่กับที่หรือมีการออกแรงในการ

ทำงานอย่างต่อเนื่องอาจเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาสุขภาพต่อระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น กล้ามเนื้อเกร็งและเจ็บปวด ข้ออักเสบอย่างเฉียบพลัน และปัญหาเกี่ยวกับหมอนรองกระดูกสันหลัง เป็นต้น (สลิทธ เทพตระการพร, 2542) ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพคือเมื่อมีการทำงานที่ต้องยกเครื่องปั้นดินเผาต่างๆ จะส่งผลให้เกิดปัญหาทางการยศาสตร์ได้ง่าย โดยเฉพาะโรคปวดหลังเป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้ที่ยกของหนัก สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ชุมพล กาไวย์ (2546) พบว่าภาวะสุขภาพด้านร่างกายของประชาชนหลังจากก่อตั้งโรงงานเครื่องปั้นดินเผา มีอาการของโรคในระบบโครงร่างมากที่สุด คือ ปวดเมื่อยตามตัว (ร้อยละ 84) ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาของวิชรัตน์ จุลบุตร (2546) ที่พบว่าภาวะสุขภาพด้านร่างกายของพนักงานในโรงงานเครื่องปั้นดินเผาบ้านชมพู มีอาการในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 84.9) ส่วนมากจะมีอาการปวดเมื่อยตามตัว ข้อเขมมีการอักเสบและบวม คล้ายกับการศึกษาของสุทัศน์ ยิ้มยิ้ม (2546) ที่พบว่าแรงงานนอกระบบส่วนใหญ่ทราบว่าตนเองมีสุขภาพจากการทำงาน ซึ่งปัญหาที่พบมากที่สุด คือ อาการปวดเมื่อย ปวดหลัง และปวดเอว การศึกษาสภาวะสุขภาพของแรงงานสตรีในโครงการเฝ้าระวังโรคจากการทำงานของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน (2547) พบว่างานที่ทำนั้นเป็นงานที่ต้องอยู่ในท่าเดียวตลอดเวลา เช่น นั่งตลอด (ร้อยละ 40) การก้มหลังหรือก้มศีรษะซ้ำ (ร้อยละ 43.5) การเคลื่อนไหวข้อมือซ้ำบ่อยๆ (ร้อยละ 58.6) ทำให้เกิดอาการตึงเครียดของกล้ามเนื้อ นำไปสู่การปวดเมื่อย ซึ่งคล้ายกับผลการศึกษาของสุขเสริม ทิพย์ปัญญา (2550) ที่ได้ทำการศึกษาการทำงานตลอดจนปัญหาสุขภาพจากการทำงาน และความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มอาชีพต่างๆ พบว่า ลักษณะงานที่ต้องทำงานอยู่กับที่เป็นเวลานานๆ ทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 72.8) ปวดหลังส่วนขวา (ร้อยละ 55.8) และปวดไหล่ขวา (ร้อยละ 38.7) คล้ายคลึงกับการศึกษาของอุบล แสงสิงห์แก้ว (2547) ที่พบว่าประชาชนจากการประกอบอาชีพไม้แกะสลักบ้านถวายเป็นเคยมีอาการของโรกระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง โดยมีอาการปวดหลังมากที่สุด (ร้อยละ 93.1) รองลงมา คือ ปวดบั้นเอว (ร้อยละ 92.6) คล้ายกับศึกษาของ กาญจนา นานะพินธุ และคณะ ( 2542) พบว่าผู้ที่ประกอบอาชีพซ่อมปะอวน มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่าง เนื่องจากมีการนั่งทำงานในลักษณะอยู่กับที่และมีการเอี้ยวตัวเพื่อสาวแหอวนตลอดเวลาการทำงาน มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณข้อมือแขนและไหล่เนื่องจากในขณะที่ทำงานจะมีการขยับและเคลื่อนไหวข้อมือขณะปะซ่อม และใช้งานแขนและไหล่ในการสาวแหอวนตลอดเวลา มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณหลังและขาเนื่องจากในบุคคลที่ยืนทำงานจะมีการก้มโค้งเพื่อหยิบยกอวนแหและมีการเอี้ยวตัวเพื่อหยิบและสาวแหอวนตลอดเวลาทำงาน

## 2. ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

### ผลกระทบจากแสงสว่าง

ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดปัญหาโรคจากการประกอบอาชีพหรือปัญหาต่อสุขภาพที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ แสงสว่าง สำหรับการทำให้เครื่องปั้นดินเผา แสงสว่างเป็นปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพได้ ซึ่งแสงสว่างที่มีไม่เพียงพอ การเกิดแสงสะท้อน แสงจ้า หรือแสงสว่างที่มากเกินไปล้วนมีผลต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจและอารมณ์ของมนุษย์ แสงสว่างเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการมองเห็น นอกจากแสงสว่างแล้วองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น ได้แก่ ขนาดของวัตถุที่มอง ความแตกต่างระหว่างวัตถุที่กำลังมองกับสิ่งอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียง ระยะเวลาสำหรับการมอง สีและระดับความสามารถของตาของแต่ละบุคคล อวัยวะหลักที่แสงสว่างมีผลกระทบโดยตรงคือดวงตา อันตรายจากแสงสว่างเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีผลต่อดวงตา ฉะนั้นการได้รับแสงสว่างที่ไม่เหมาะสมน้อยเกินไปหรือมากเกินไปย่อมทำให้เกิดอันตรายต่อดวงตา แสงที่มองเห็นอาจทำอันตรายต่อดวงตาโดยก่อกำเนิดความร้อนจนจอบประสาทตาเสื่อมจากการที่แสงมีความเข้มมากขึ้นไปโฟกัสที่จอประสาทตา ซึ่งผลของการถูกทำลายขึ้นกับความเข้มของแสงในขณะเดียวกันที่มีความเข้มน้อยกว่าระดับที่ทำให้เกิดความร้อนก็อาจทำอันตรายได้ถ้าได้รับแสงเป็นระยะเวลานาน โดยทำให้เกิดความเสื่อมของเซลล์รับแสง และ retinal pigment epithelium ทำให้มีปัญหาการมองเห็นเมื่อแสงลดลง ปัญหาการมองเห็นที่มีความเข้มของแสงต่างๆ ลดลง (โกศล คำพิทักษ์, 2546) อาการที่พบบ่อย คือการเมื่อยล้าของตาและกล้ามเนื้อประสาทตา ตาพร่า คลื่นไส้ วิงเวียน มึนศีรษะ ปวดตา การอักเสบของเยื่อぶตา และกระจกตา (มีอาการเคืองตา น้ำตาไหล แพ้แสง หนังตาและเยื่อぶตาบวมแดง) การสั้นกระตูดของตา ซึ่งอาจเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง (วิทยา อยู่สุข, 2544) ซึ่งจากการศึกษาของสถาบันความปลอดภัยในการทำงาน (2547) ในสภาวะสุขภาพแรงงานสตรีในโครงการเฝ้าระวังโรคจากการทำงานในกลุ่มแรงงานสตรี พบว่าในกลุ่มอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป แสงสว่างที่ไม่เพียงพอทำให้สมรรถภาพของสายตาเสื่อมลง และยังทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำงานอีกด้วย คล้ายกับผลจากการสำรวจข้อมูลประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปที่รับงานมาทำที่บ้าน โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2545) พบว่ากลุ่มผู้รับงานมาทำที่บ้าน มีปัญหาเกี่ยวกับสายตาเป็นปัญหาที่พบบ่อยที่สุด (ร้อยละ 10.7) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอุบล แสงสิงห์แก้ว (2547) พบว่าภาวะสุขภาพของประชาชนจากการประกอบอาชีพไม้แกะสลักบ้านถวาย มีอาการระบบสายตาและดวงตา (ร้อยละ 75.6) อาการสู้แสงไม่ได้ (ร้อยละ 59.5) และตาพร่ามัว (ร้อยละ 47.1) เช่นเดียวกับการศึกษาของยุทธพรภูมิ จันทรมิมลและคณะ (2549) ที่พบว่าภาวะสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา มีอาการเจ็บป่วยเกี่ยวกับการมองเห็น คือ อาการระคายเคือง แสบตา (ร้อยละ 58.68)

### 3. ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมทางเคมี

#### ผลกระทบจากฝุ่นละออง

ปัจจัยทางเคมีที่มีผลต่อสุขภาพโดยตรง เช่น ฝุ่นละออง เกิดขึ้นจากการเผาเครื่องปั้นดินเผา โดยผลกระทบต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับขนาดของฝุ่นที่สามารถผ่านเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ โดยฝุ่นที่มีอนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่า 1 ไมครอน สามารถผ่านเข้าไปในระบบทางเดินหายใจได้ลึกกว่าจมูก และคอคอย ขนาด 0.6 – 06.0 ไมครอน จะเข้าถึงในถุงลมปอดได้ ขนาดน้อยกว่า 0.5 ไมครอนจะเข้าถึงถุงลมขนาดเล็กสุดในปอด (สมชัย บวรกิตติ และรังสรรค์ ปุษปาคม, 2542) นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยเสริมอื่นๆ ได้แก่ การละลายในน้ำของฝุ่นและปฏิกิริยาของเนื้อเยื่อ การหายใจเอาฝุ่นละอองต่างๆที่เกิดจากการทำงานเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจทำให้เกิดอาการระคายเคือง อาการอักเสบ การแพ้หรือรอยโรคในปอด ซึ่งฝุ่นละอองที่ทำให้เกิดโรคส่วนมากมีขนาด 2 – 10 ไมครอน โดยอาการ โรคปอดที่เกิดจากการประกอบอาชีพมีกลไกในการเกิดโรค อาการและอาการแสดงของโรคแตกต่างกัน ส่วนใหญ่อาการที่พบบ่อย ได้แก่ อาการคันในคอ ไอ เสียงแหบลง เหนื่อยง่าย หายใจขัดมีเสมหะ เป็นหวัดเรื้อรังหรือภูมิแพ้ เป็นต้น จากการศึกษาขั้นตอนของการทำเครื่องปั้นดินเผา พบว่า ในขั้นตอนของการเผา จะมีเศษฝุ่นละออง ซึ่ถ้า ถ่านลอยอยู่ในอากาศเป็นปริมาณมาก ซึ่งผู้ประกอบการอาชีพที่ต้องเผาเครื่องปั้นดินเผาเอง มีการสูดดมฝุ่นละอองเหล่านี้เป็นประจำ จากการศึกษาของอุบล สิงห์แก้ว ( 2547) ที่พบว่าในกระบวนการทำไม้แกะสลักผู้ประกอบการอาชีพไม้แกะสลักบ้านถวาย ได้รับฝุ่นละอองปูนขาว ที่ใช้ในขั้นตอนการทำเส้นสี สามารถก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ เช่น ซิลิกาซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 0.2 ไมครอน จัดเป็นฝุ่นละอองที่มีโอกาสเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ได้แก่ หลอดลมฝอยและถุงลมปอด ซึ่งอาจก่อให้เกิดพยาธิสภาพที่ปอดจนเกิดอาการผิดปกติในระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 65.6) ได้แก่ เป็นหวัด น้ำมูกไหล หายใจไม่สะดวก ปริมาณความจุปอดลดลง และมีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย จากการศึกษาของวิชรัตน์ จุลบุตร (2546) พบว่า ภาวะสุขภาพของพนักงานในโรงงานเครื่องปั้นดินเผาบ้านชมพู่ ส่วนใหญ่จะมีอาการทางระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ อาการหวัดเรื้อรัง ภาวะภูมิแพ้ ไอเรื้อรัง และปอดอักเสบ (ร้อยละ 7.5/26.4/9.4/5.7 ตามลำดับ) และจากการศึกษาของสุสัฒหา ยิ้มแย้ม (2547) ศึกษาการพัฒนาศักยภาพการดูแลสุขภาพตนเองของแรงงานนอกระบบ พบว่ามีการเจ็บป่วยรองลงมา คือ หอบหืด และโรกระบบทางเดินหายใจ และการศึกษาของยุพารณณ์ จันทรวิมลและคณะ(2549) ในภาวะสุขภาพของผู้ประกอบการอาชีพผลิตยางพารา ที่พบว่ามีการเจ็บป่วยในระบบทางเดินหายใจเป็นการเจ็บป่วยที่รองลงมาเช่นเดียวกัน คือ อาการน้ำมูกไหล ไอ จาม แสบจมูก (ร้อยละ 60.52) เช่นเดียวกับการศึกษาของชื่นกมล สุขดี (2551) ในภาวะสุขภาพของคณงานผลิตเครื่องเรือน ไม้ในอุตสาหกรรม

ขนาดกลางและขนาดย่อม ที่พบว่ามีอาการในระบบทางเดินหายใจในระดับรองลงมาเช่นกัน คือ  
อาการไอ จาม คัดจมูก น้ำมูกไหล ( ร้อยละ 57.92 )

### กรอบแนวคิดในการศึกษา

การทำเครื่องปั้นดินเผาบ้านม่อนเขาแก้ว ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การเตรียม การปั้น และการเผา ซึ่งในขั้นตอนของการทำผู้ประกอบอาชีพต้องสัมผัสกับสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งภาวะสุขภาพในแต่ละด้านนั้นต้องมีความเชื่อมโยง และสมดุลกันทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคม และจิตวิญญาณ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะภาวะสุขภาพในมิติด้านร่างกาย ซึ่งประกอบด้วยระบบผิวหนัง ระบบโครงร่าง/กระดูก กล้ามเนื้อ สายตาและการมองเห็น ระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาท ระบบทางเดินปัสสาวะ และระบบทางเดินหายใจ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved