

## บทที่ 5

### ประสบการณ์ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน : กรณีศึกษาคนงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

กิจกรรมทางการแพทย์ งานวิจัยและการกำหนดนโยบายสาธารณสุข โดยทั่วไป จะเน้นการวัดเปรียบเทียบหรือพิสูจน์สุขภาพของประชากรกลุ่มต่างๆ ในแง่ของภาวะความเจ็บป่วย ( Morbidity ) และภาวะการตาย ( Mortality ) หรือพิจารณาจากจำนวนครั้งที่ไปพบแพทย์ในช่วงเวลาหนึ่งเป็นหลัก ดังนั้น จึงอาจมองข้ามประเด็นสำคัญเกี่ยวกับ *ภาพลักษณ์เชิงประสบการณ์ด้านสุขภาพ* ( Experiential Aspect of Health ) ของแต่ละบุคคล แม้ว่าภาวะความเจ็บป่วยและภาวะการตาย คือ ดัชนีชี้วัดสุขภาพที่สำคัญ มิติที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ให้ความหมาย และแสดงพฤติกรรมของบุคคลต่อปัญหาสุขภาพและความปลอดภัยจากการทำงาน ก็เป็นประเด็นที่ควรพิจารณาควบคู่กันไปด้วย

บทนี้ จะกล่าวถึงกระบวนการผลิตที่เสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานโดยเน้นไปที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ - ตัวแทนของอุตสาหกรรมไฮเทคยุคหลังปล่องควันไฟ ( Post Smoke - stack Industry ) ซึ่งมีลักษณะภายนอก *สะอาดและปลอดภัย* โดยจะพิจารณาในประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพและความปลอดภัยของคนงานดังนี้

- ลักษณะสำคัญของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
- ลักษณะการทำงาน และการสัมผัสสารเคมีในกระบวนการผลิต ของโรงงานผลิตประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
- อภิปรายปัญหาสุขภาพจากมุมมองของคนงานที่มีการรับรู้ให้ความหมาย รวมถึงโรคจากการทำงานซึ่งเป็นประเด็นตกเถียงในวงการแพทย์ การประกันสังคม และกระบวนการยุติธรรม ตลอดจนวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานกับสุขภาพภายใต้กรอบการพิจารณาที่มี *คน* เป็นศูนย์กลาง ในฐานะเป็น *คนทำงาน* ( Workers ) และความสัมพันธ์ทางสังคมที่กำหนดทั้งตัวคนงานและภาวะแวดล้อม
- ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ ( Reproductive Health ) ของคนงานหญิงในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ข้อมูลภาคสนามเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่มีผู้ศึกษาในต่างประเทศ

## 1. ลักษณะสำคัญของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

### 1) หัตถอุตสาหกรรมในธุรกิจการลงทุนเพื่อส่งออก

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมขนาดเบา หรือเรียกได้ว่าเป็น หัตถอุตสาหกรรม ( Manufacturing ) ในกรณีของประเทศไทย อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมสำคัญแขนงหนึ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับภาคเศรษฐกิจการลงทุนเพื่อส่งออก ดังจะเห็นได้ว่า ใน พ.ศ. 2524 การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมมีสัดส่วนร้อยละ 35 ของการส่งออกทั้งหมด สินค้าอุตสาหกรรมส่งออกทั้งหมดประมาณ 3 ใน 4 มาจากสาขาการผลิตสำคัญซึ่งใช้แรงงานแบบเข้มข้น หนึ่งในจำนวนนั้นคือการผลิตประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ( แผงวงจรไฟฟ้า ) ซึ่งมีการร่วมทุนกับนักธุรกิจญี่ปุ่นและไต้หวัน ( ผาสุก พงษ์ไพจิตรและคริส เบเกอร์ 2539 : 260 )

อาจกล่าวได้ว่า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยเริ่มต้นจากการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า ( Printed Circuit Board Frabrication ) เป็นครั้งแรกใน พ.ศ. 2516 บริษัทที่ก่อตั้งโรงงานเพื่อทำการผลิตเป็นสาขาที่มาจากบริษัทแม่ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งล้วนแล้วแต่ได้รับการส่งเสริมจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนให้เป็นอุตสาหกรรมผลิตเพื่อการส่งออกเพียงอย่างเดียว ( ฝ่ายวิชาการ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย 2525 : 7 ) กรรมวิธีในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าเท่าที่เป็นอยู่ในขณะนั้น คือการนำเอาวัตถุดิบและวัสดุกึ่งสำเร็จรูป ( Intermediate Product ) ที่ผ่านกรรมวิธีการผลิตในขั้นต้นจากบริษัทแม่หรือบริษัทอื่นใดในต่างประเทศที่มีเทคนิคในการผลิตสูง มาทำการตัดแบ่งตรวจสอบแล้วจึงประกอบเข้าเป็นแผงวงจรไฟฟ้าสำเร็จรูปตามที่บริษัทแม่หรือลูกค้าในต่างประเทศต้องการ โดยวัตถุดิบและวัสดุกึ่งสำเร็จรูปที่นำเข้าส่วนใหญ่ ได้แก่ Wafers, Frames, Gold Wire, Compound, Gold Preform เป็นต้น ส่วนวัตถุดิบและวัสดุจำเป็นอื่นๆ ที่สามารถนำเข้าจากภายในประเทศ ได้แก่ Soldier Bars, Plastic Rolls, Chemicals เป็นต้น ( อ่างแล้ว 2525 : 3 )

กระบวนการผลิตที่ใช้แรงงานแบบเข้มข้นของอุตสาหกรรมประเภทไฮเทคซึ่งย้ายฐานการผลิตสู่ประเทศไทยในระยะต่อมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะเป็นธุรกิจครบวงจรและผลิตสินค้าหลากหลายมากขึ้น เช่น การผลิตเซมิคอนดักเตอร์เพิ่มปริมาณเป็น 2 เท่าจากช่วง พ.ศ. 2510-2519 ถึงช่วง พ.ศ. 2520-2529 บริษัทมินิแบร์ของญี่ปุ่นซึ่งเข้ามาลงทุนผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มการลงทุนผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์จาก พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา ระหว่าง พ.ศ. 2525-2529 มินิแบทำการผลิตคีย์บอร์ด เสด์ปเปอร์ มอเตอร์และชิ้นส่วนอื่นๆ ได้กลายเป็นบริษัทญี่ปุ่นที่จ้างคนงานไทยมากที่สุดในการบรรดาบริษัทญี่ปุ่นด้วยกัน ไต้หวันและธุรกิจของสหรัฐ ก็เข้ามาใช้ในประเทศไทยเป็นฐาน

การผลิตชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ บริษัทซีเทคย้ายโรงงานผลิตดีสก์ไดรฟ์จากสิงคโปร์มาประเทศไทยใน พ.ศ. 2532-2533 นอกจากนี้ ไอบีเอ็มร่วมทุนกับสหยูเนียนผลิตดีสก์ไดรฟ์ในช่วง พ.ศ. 2530-2534 ( ผาสุก พงษ์ไพจิตรและคริส เบเกอร์ 2539 : 278 ) อย่างไรก็ตาม นับแต่ พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา แม้ว่าอุตสาหกรรมส่งออกที่เติบโตเร็วที่สุด กลายเป็นอุตสาหกรรมประเภทที่ใช้เทคโนโลยีระดับกลางและระดับสูง เช่น ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ดังตารางที่ 5.1 แต่การผลิตสินค้าดังกล่าวยังมีลักษณะเป็น *การประกอบชิ้นส่วน* ขณะที่ การออกแบบ กระบวนการผลิตชิ้นส่วนที่ซับซ้อนและการตลาดยังอยู่ในกำมือของบริษัทแม่ที่ตั้งอยู่ในที่อื่น ๆ ( อังแล้ว 2539 : 281 )

ตารางที่ 5.1 โรงงานผลิต/ประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนในประเทศไทย

ปี พ.ศ.	2528-2529	2531	2533	2535-2536
จำนวนโรงงาน	20	50	176	280

ที่มา : คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งประเทศไทย อ้างใน Forsyth ( Draft )

ด้วยเหตุที่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยเป็นหัตถอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานแบบเข้มข้นเอง การสำรวจของ Metadilogkul ( 1996 ) พบว่า มีการจ้างแรงงานหญิงอยู่ในสัดส่วนที่สูงกว่าแรงงานชาย อัตราส่วนชายและหญิงเป็น 1.0 : 8.0 และด้วยเหตุที่อุตสาหกรรมนี้มีลักษณะเป็นการประกอบชิ้นส่วนซึ่งเกี่ยวโยงถึงอันตรายจากการทำงาน ดังนั้น ปัญหาสุขภาพของคณงานหญิงที่ต้องทุกข์ทรมานจากความเป็นพิษของสารประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิต จึงมักเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นควบคู่ไปกับการขยายตัวของเศรษฐกิจการลงทุนอยู่เสมอ

## 2) คำถามถึงความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

ความไม่ปลอดภัยในการทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีมานาน หลังจากเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนและสุขภาพของแรงงานย้ายถิ่นที่หุบเขาซิลิกอน มลรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ( ดูรายละเอียดในภาคผนวก 1 ) การพิสูจน์ให้ชัดเจนลงไปนั้นมีความยากลำบากมาก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสูงทั้งในด้านการค้าและการวิจัย-พัฒนา ดังนั้น กระบวนการผลิตและวัตถุดิบ จึงต้องปกปิดเป็นความลับ รวมถึงเทคโนโลยีในการผลิตและวัตถุดิบ ก็มีการเปลี่ยนแปลงอย่าง

รวดเร็ว ( สมชาย วงศ์เจริญยง 2537 : 69 ) รวมถึงการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอาชีพอนามัยมีอยู่น้อย นอกจากนี้ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถที่จะเคลื่อนย้ายไปลงทุนที่ไหนก็ได้ขึ้นอยู่กับรายนาค การลงทุน บุคคลหรือหน่วยงานที่มีอำนาจควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม ก็ไม่ต้องการเผชิญหน้าหรือตรวจสอบเบื้องหลัง *ความสะอาดและปลอดภัย* ที่เป็นลักษณะภายนอกของอุตสาหกรรมชนิดนี้ ( Baker 1994 : 108 )

โดยทั่วไป จะเห็นว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์น่าจะมี ความสะอาดและปลอดภัยเพราะใช้เทคโนโลยีขั้นสูง แต่ก็ปรากฏว่า มีการใช้วัตถุอันตรายสารเคมีและโลหะหลายประเภทเป็นจำนวนมากในกระบวนการผลิต ได้แก่ แก๊สชนิดต่างๆ ( Arsine, Phosphine, Ammonia, Diborane ฯลฯ ) โลหะหนักกว่า 40 ชนิด ( Arsenic, Chromium ฯลฯ ) กรดและด่าง ( Hydrofluoric Acid, Sulfuric Acid และ Ammonia ฯลฯ ) Filler ( Asbestos , Fiber-glass ที่นำมาพร้อมกับเรซินเพื่อใช้ในพลาสติก , Epoxy และ Glues ซึ่งเป็นสารให้ความแข็งแรง ) Rasing ซึ่งเป็นโพลีเมอร์ที่มีส่วนผสมหลายชนิด ( สารทำละลาย, สี, ย้อม, Stabilizer, Fillers Catalyst ฯลฯ ) และ สารทำละลาย มากกว่า 50 ชนิด ( กลุ่ม Chlorinated Hydrocarbons ฯลฯ ) การนำระบบ Recirculation มาใช้ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อาจทำให้คนงานในโรงงานมีโอกาสสัมผัสสารเคมีอันตรายที่มีโครงสร้างซับซ้อนเหล่านี้เพิ่มขึ้น ( สมชาย วงศ์เจริญยง 2537 : 69 )

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น พิษตะกั่วจากการสูดหายใจเข้าหรือ การบริโภคตะกั่วที่ใช้นในการบัดกรี ความเสี่ยงจากสารทำละลาย ที่ใช้ในการทำความสะอาดหรือติดตั้งชิ้นส่วน เป็นต้น แม้ว่าโรงงานอาจป้องกันคนงานด้วยการฝึกอบรม การสวมชุดป้องกัน และการจัดหาอุปกรณ์เพื่อลดฟุ้ง อย่างไรก็ตาม อุบัติเหตุอาจเกิดขึ้นหากไม่ได้ปฏิบัติตาม หรือการฝึกอบรมคนงานล้มเหลวที่จะชักจูงให้คนงานเข้าใจถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น พิษตะกั่วแบบเฉียบพลันอาจทำให้ถึงกับเสียชีวิตถ้าปริมาณจำนวนมากถูกบริโภคเข้าไปในระยะเวลาสั้น เป็นสาเหตุให้ปวดท้องและต้นคอ พิษตะกั่วแบบเรื้อรังจะพบมากกว่า และโดยทั่วไปจะไม่ถึงกับเสียชีวิต ( Baltrap 1981 อ้างใน Forsyth ( Draft ) )

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จัดแบ่งได้หลายลักษณะ เช่น แบ่งตามระดับของเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต ก็สามารถแบ่งได้เป็น อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ และอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ Cheong ( 1994 ) ได้จัดแบ่งประเภทตามลักษณะของกระบวนการผลิตออกเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้คือ

1. การสร้างวงจรรวมหรือไอซี ( Integrated Circuits Fabrication )

2. การประกอบวงจรรวม ( Integrated Circuits Assembly )
3. การสร้างแผงวงจรไฟฟ้า ( Printed Circuit Board Fabrication )
4. การประกอบแผงวงจรไฟฟ้า ( Printed Circuit Board Assembly )
5. การประกอบชิ้นส่วนอุปกรณ์ให้เป็นผลิตภัณฑ์ ( End-product Assembly )

กระบวนการผลิตทั้ง 5 กลุ่มนี้ กระจายออกไปทั่วโลกตามลักษณะการแบ่งงานกันทำระหว่างประเทศ จะเห็นว่า อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ภายในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า เช่น ไทรอัสค์ วิทยุ คอมพิวเตอร์ มาจากหลายประเทศ บางประเทศอาจมีการดำเนินการผลิตทั้ง 5 กลุ่ม โดยมีบริษัทผู้ประกอบการต่างกันการแบ่งการผลิตที่แยกย่อยออกไปนี้ เป็นลักษณะที่โดดเด่นของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ผู้ผลิตในประเทศต่าง ๆ อาจเรียกชื่อขั้นตอนการทำงานและสภาพแวดล้อมในการผลิตต่างกันไป อย่างไรก็ตาม ก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับ 5 กลุ่มดังกล่าวข้างต้น และในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตจะมีลักษณะการสัมผัสอันตรายดังสรุปไว้ในตารางที่ 5.2 โดยตัดกระบวนการผลิตกลุ่มแรกคือการสร้าง IC ออกไปเพราะเป็นกระบวนการที่ยังไม่มีการดำเนินการเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย และรายละเอียดทั้งหมดได้อธิบายไว้ในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 5.2 ตัวอย่างการสัมผัสอันตรายในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

กระบวนการผลิต	กรรมวิธี	การสัมผัสอันตราย
การประกอบวงจรรวม	การตัด เวเฟอร์ ให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ (Die)	ฝุ่นซิลิกอน
	การเชื่อม Die เข้ากับ Frame (Die-attach Bonding)	สารทำลายและเรซินประเภท Epoxy ชนิดต่าง ๆ
	การเชื่อมลวดนำไฟฟ้า(Wire Bonding)	สารเคมีหลายชนิด
	การห่อหุ้ม (Encapsulation) เช่น การฉีดพ่นเรซินประเภท Epoxy ลงไปบน Die การทำแม่พิมพ์โดยผ่านเครื่องโม่ลึง (Molding) เป็นต้น	โดยทั่วไปผู้ทำงานในขั้นตอนนี้จะไม่สัมผัสกับสารเคมี แต่ขั้นตอนการทำงานกับเรซินประเภท Epoxy และ Fume ที่เกิดจากการทำความสะอาดในกระบวนการทำแม่พิมพ์ อาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดอันตรายแก่คนงานได้
การพิมพ์เครื่องหมายลงบนผลิตภัณฑ์	สีย้อม หมึก และสารทำลาย	

ตารางที่ 5.2 ตัวอย่างการสัมผัสอันตรายในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์(ต่อ)

กระบวนการผลิต	กรรมวิธี	การสัมผัสอันตราย
การสร้างแผงวงจรไฟฟ้า	การ Photo-masking การกัดลายวงจรไฟฟ้า(Etching) การเคลือบตัวนำไฟฟ้าลงบนแผงวงจรโดย การพ่นโลหะในรูปของแก๊สให้ซึมซาบลง บนผิวของแผงวงจร จุ่มแผงวงจรลงในอ่าง สารเคมีและเคลือบโลหะด้วยวิธีการอิเล็ก โตรไลซิส หรือการ Plating	สารทำละลาย สารเคมีประเภทกรด ปัจจุบันโรงงานหลายแห่งใช้ระบบ อัตโนมัติ แต่อันตรายจากอุบัติเหตุ ไอ ระเหย และสารเคมีต่อผู้ทำงานยังคงมีอยู่
การประกอบแผงวงจร	การทำความสะอาดแผงวงจรและ เครื่องมือจับชิ้นงาน บัดกรีแผงวงจรไฟฟ้า เชื่อมอุปกรณ์บน แผงวงจรเข้ากับลายวงจร การทำความสะอาดสิ่งปนเปื้อนหลังจาก บัดกรี การทำเครื่องหมายลงบนแผงวงจร	สารเคมีประเภท กรด ด่าง สารทำละลาย อินทรีย์ ฟุ้งตะกั่ว สารทำละลาย หมึก สี สีย้อม และสารทำละลาย
การประกอบชิ้นส่วนเป็น ผลิตภัณฑ์	การทำความสะอาดชิ้นส่วนอุปกรณ์  การบัดกรีด้วยมือ การบัดกรีแบบ Manual Dip Solder Bath Method การบัดกรีโดยใช้ Automatic Wave Soldering Machine	สารเคมีประเภทกรด ด่าง และสารทำ ละลายชนิดต่างๆ และกาว (Adhesives) ในปริมาณมาก ตะกั่ว สารทำละลาย น้ำยาประสาน(Flux) สารทำละลาย น้ำยาประสาน ตะกั่ว ไอระเหยจากตะกั่วที่หลอมเหลว และ น้ำยาประสาน

ที่มา : Cheong, 1994

## 2. โรงงานอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

### 1) เบื้องหลังการผลิตและประกอบชิ้นส่วน

นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเป็นเขตอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งในประเทศไทย ที่มีโรงงานผลิตประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาประกอบการอยู่ในสัดส่วนที่สูงเกือบร้อยละ 50 สถานประกอบการแต่ละแห่ง ขยายกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ลักษณะการผลิตและผลิตภัณฑ์ของแต่ละโรงงานมีลักษณะต่างกันไป แต่มีลักษณะร่วมกันโดยทั่วไปดังต่อไปนี้

- ประกอบกิจการอยู่ในเขตอุตสาหกรรมส่งออก โดยเป็นกิจการของนักลงทุนญี่ปุ่นกว่าร้อยละ 90 ที่เหลือเป็นกิจการของนักลงทุนจากเกาหลีสวิตเซอร์แลนด์ และไทย การตั้งโรงงานอยู่ในเขตอุตสาหกรรมส่งออกเป็นข้อกำหนดของการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งประเทศไทย โรงงานเหล่านี้ผลิตเพื่อส่งออกทั้งหมด เครื่องจักร วัตถุดิบและชิ้นส่วนที่ใช้ในกระบวนการผลิตเป็นการนำเข้าเกือบร้อยละ 100 เพราะประเทศไทยไม่มีวัตถุดิบและชิ้นส่วนตามมาตรฐานที่กำหนด โรงงานสามารถลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าภายใต้สิทธิประโยชน์ทางด้านภาษี ด้วยเหตุนี้ อุตสาหกรรมนี้ จึงไม่มีผลเชื่อมโยงทางอุตสาหกรรมโดยตรงต่อภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศมากนัก เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นต้น ยกเว้นแต่ผลกระทบของการจ้างแรงงาน

- เป็นหน่วยการผลิตขนาดเล็กในโครงสร้างขนาดใหญ่ของบริษัทข้ามชาติ และดำรงความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับบริษัทแม่หรือบริษัทลูกค้าประจำที่อยู่ในประเทศแม่อย่างเข้มแข็ง ดังที่พบว่าบริษัทที่มีชื่อเสียงในวงการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของญี่ปุ่นแห่งหนึ่ง ย้ายฐานการผลิตมาที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ หลังจากบริษัทลูกค้าประจำเข้ามาตั้งโรงงานประกอบสินค้าหลายแห่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งสองบริษัทก็ยังดำเนินธุรกิจต่อกันอย่างแนบแน่นโดยที่บริษัทลูกค้าประจำสาขาสิงคโปร์และมาเลเซียต้องการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีคุณภาพดี โรงงานหลายแห่งได้ผลิตเพื่อส่งออกไปจำหน่ายทั่วโลกทั้งในเอเชีย อเมริกาเหนือ และยุโรป ส่วนโรงงานผลิตแผ่นฐานวงจรไฟฟ้าแห่งหนึ่ง มีผู้ถือหุ้นเป็นยักษ์ใหญ่ในวงการอุตสาหกรรม มีเป้าหมายการผลิต 50 ล้านชิ้นต่อปี นอกจากทำการส่งออกแล้ว ยังส่งต่อให้กับโรงงานอื่นในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนืออีกด้วย

- มีการจ้างงานแรงงานหญิงโสดอายุน้อยในสัดส่วนที่สูงเพื่อทำงานในระบบสายพานลำเลียงบนพื้นโรงงาน ในฐานะ *พนักงานฝ่ายผลิต* การศึกษาของ เกน เอนโด ( 2537 ) พบว่า กรรมกรไลน์ ( หรือพนักงานฝ่ายผลิต ) เป็นผู้หญิงทั้งหมด การทำงานดังกล่าวเป็นระบบการแบ่งงานกันทำอย่างละเอียดตามแนวคิดการจัดการแบบวิทยาศาสตร์ เป็นการทำงานง่ายๆ ในมิติเดียว จำเจ ซ้ำซาก และ

ต้องเคลื่อนไหวจังหวะการทำงานด้วยความเร็วสูง คนงานหญิงส่วนใหญ่ต้องใช้สายตาทำงานกับชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กอย่างละเอียด บางขั้นตอนต้องทำงานส่องกล้องจุลทรรศน์ การศึกษาพบว่า สภาพเหล่านี้คือการรับรู้ของคนงานส่วนใหญ่ ดังตารางที่ 5.3 และ 5.4

- เนื่องจากกระบวนการผลิตมีลักษณะเป็น *การผลิตและประกอบชิ้นส่วน* เช่น การสร้างและประกอบแผงวงจรไฟฟ้า ( Chip Resistor Substrate, Volume Resistor Substrate ฯลฯ ) การประกอบชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ ( ตัวเก็บประจุ ตัวต้านทาน ฟิวเตอร์ ทรานซิสเตอร์ จูนเนอร์ คริสตัล-ออสซิลเลเตอร์ ดีซีมอเตอร์ เมมเบรนสวิทช์ ฯลฯ ) การศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ( 2538 ) พบว่า โรงงานอิเล็กทรอนิกส์ทุกแห่งใช้สารเคมีที่มีโครงสร้างซับซ้อนและโลหะหลายชนิดในกระบวนการผลิต ( ดูรายละเอียดในภาคผนวก 2 ) ดังนั้น คนงานจึงมีโอกาสสัมผัสอันตราย ในขั้นตอนที่ต้องนำสารเคมีและโลหะเหล่านี้มาใช้ในการทำงานและก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพขึ้นได้

โรงงานอิเล็กทรอนิกส์ทุกแห่งในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มีการดำเนินนโยบายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ดังคำขวัญของโรงงานบางแห่ง เช่น 3G ( *Good Quality - คุณภาพสินค้าที่ดีเยี่ยมได้มาจากผลผลิตของการทำงานของพนักงานที่มีสุขภาพดี มีความสุขในการทำงาน, Good Environment - สิ่งแวดล้อมดีทั้งภายในและภายนอกโรงงาน, Good Communication - การสื่อสารที่ดีมีความสำคัญในการผลิตและการอยู่ร่วมกัน* ) แสดงถึงการจัดการคุณภาพของการผลิตควบคู่กันไป รวมถึง สวัสดิการในส่วนของการผลิตในแง่ของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการทำงาน การมีระบบประกันสังคมและค่ารักษาพยาบาลในกรณีเจ็บป่วย การสร้างระบบกำจัดน้ำเสียและระบบกำจัดขยะในโรงงาน และนำระบบมาตรฐานสากลเข้ามาใช้ในองค์กร<sup>1</sup> แต่ในระบบทุนนิยมเสรีที่มุ่งเน้นกำไรสูงสุด คนงานเป็นได้เพียง *ปัจจัยการผลิต* หรือ *ชิ้นส่วนเครื่องจักร* ซึ่งจำเป็นต้องหลอมใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับชิ้นส่วนอื่นๆ ในเทคโนโลยีการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไป

<sup>1</sup> จากภาวะแรงกดดันด้านสิ่งแวดล้อมระดับสากลที่มีต่อภาคธุรกิจอุตสาหกรรม กลุ่มประเทศที่ลงทุนสูงได้นำข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวด มาใช้เป็นเครื่องมือกดดันประเทศคู่แข่งที่ไม่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไข จะไม่อาจเข้าสู่ตลาดการค้าโลกได้ ทำให้ภาคอุตสาหกรรมตื่นตัวและตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องมิไ้รับรองมาตรฐาน ISO อย่างกว้างขวาง ISO 9000 เป็นการบริหารงานคุณภาพที่มุ่งเน้นการสร้างความปลอดภัยสูงสุดแก่ลูกค้า ส่วน ISO 14000 เน้นการรักษาสิ่งแวดล้อม ช่วงที่ทำการศึกษา ไม่พบว่า โรงงานใดในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือนำเอาระบบ ISO 14000 เข้ามาใช้



2) ลักษณะการทำงาน และการรับรู้อันตรายที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน

คนงานหญิงชายในสายพานประกอบชิ้นส่วนของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ ทำงานแตกต่างกันไปตามขั้นตอนการผลิตของโรงงาน จากการสัมภาษณ์กลุ่มคนงานตัวอย่าง พบว่า คนงานส่วนใหญ่ต้องทำงานในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยง จำแนกได้ดังนี้

- การทำงานสัมผัสสารเคมี ได้แก่ *ฟลูมตะกั่ว* ในขั้นตอนการบัดกรี *สารทำลาย* ในขั้นตอนการทำความสะอาดชิ้นงาน และ *กาว* การประกอบติดตั้งงาน รวมทั้ง *ฝุ่น* ในขั้นตอนการผสมวัสดุบัดกรี และการทำความสะอาดชิ้นงาน เป็นต้น

- การเร่งทำงานให้ได้ตามเป้าหมายการผลิตในแต่ละวัน มีทั้งการควบคุมเครื่องจักรอัตโนมัติ การควบคุมเครื่องจักรด้วยมือ และการใช้มือทำงาน

- การเพ่งสายตามองผ่านกล้องจุลทรรศน์เพื่อตรวจสอบชิ้นงาน

- การทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดังของเครื่องจักร

สภาพแวดล้อมในการทำงานดังกล่าว มีลักษณะคาบเกี่ยวกัน คนงานในสายพานประกอบชิ้นส่วนทุกคนต้องเร่งทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายการผลิต บางกรณีจึงพบว่า คนงานจะไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ผ้าปิดจมูกหรือหน้ากาก เป็นต้น เพราะรู้สึกอึดอัด ทำงานไม่สะดวก ซึ่งมีส่วนทำให้คนงานสัมผัสอันตรายจากสารเคมีและอันตรายอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้น ดังจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ ประสิทธิภาพด้านสุขภาพและความปลอดภัยของคนงาน

จากตารางที่ 5.3 แสดงลักษณะการทำงานของคนงานกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ในโรงงานผลิต-ประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ 15 แห่ง จากการรับรู้และประสบการณ์ของคนงาน

ตารางที่ 5.3 ลักษณะการทำงานของคนงานในโรงงานผลิต-ประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ 15 แห่งในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

คนงาน	โรงงาน	แผนก	ลักษณะงาน
1	A	วัตถุดิบ	คุมเครื่องจักรที่ใส่ผสมวัตถุดิบจากสารเคมีหลายชนิดในทองที่อบวาลไปด้วยฝุ่น
2	A	จีนเนอร์รี่	ตรวจสอบจุดเสียของแผ่นฐานวงจรโดยแช่งลงในน้ำยาเคมี
3	A	Punching	ตัดฝุ่นอลูมินาออกจากผิวของแผ่นฐานวงจร
4	A	Punching	ตัดฝุ่นอลูมินาออกจากผิวของแผ่นฐานวงจร
5	A	Inspect	ตรวจสอบแผ่นฐานวงจรไฟฟ้าโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ 600-800 แผ่นต่อวัน
6	B	Y-bond	นำลวดมาเชื่อมขาไอซี ด้วยเครื่องจักรและมองผ่านกล้องจุลทรรศน์ (ถ้าดูด้วยตาเปล่าจะไม่รู้ว่าลวดติด) เป็นจำนวน 1,000-2,000 ตัวต่อวัน
7	C	ตัดชิ้นเลนส์	ใช้เครื่องตรวจสอบความหนาและความเรียบของเลนส์จำนวน 100 ชิ้นต่อชั่วโมง
8	C	Asembly	นำเลนส์ที่ผ่านการประกอบแล้วเสียมาทำความสะอาดโดยใช้กระดาษชุบแอลกอฮอล์หรืออะซิโตนเช็ดที่ผิวเลนส์ เฉลี่ย 700-800 ชิ้นต่อวัน( เฉพาะเลนส์ที่เสีย)
9	C	Assembly	ตรวจสอบเลนส์(เครื่องเป่าฝุ่นออกจากผิวเลนส์มีเสียงดัง) นำเลนส์เข้าตู้อบแสงอุลตราไวโอเลต ประกอบเลนส์ 2 ชิ้นเข้าด้วยกัน 1,000-2,000 ชิ้นต่อวัน
10	C	Assembly	ในแผนก Assembly ซึ่งมี 3 ขั้นตอนคือ 1) ประกอบเลนส์เข้าด้วยกัน 2) ทาสีขอบเลนส์ และ 3) ประกอบเข้ากับอุปกรณ์ เป็นหัวหน้ากลุ่ม คุมงานแผนกประกอบเลนส์ คอยดูแลตรวจสอบคนงาน 12 คน ไม่ต้องลงมือทำเอง คนงานจะนั่งทำงาน ตรวจสอบว่าเลนส์ไม่เสีย นำกาววาง (ทิ้งไว้ไม่แห้งต้องนำเข้าเตาอบความร้อน) มาหยอดประกอบเลนส์ แล้วกดไล่อากาศโดยใช้เครื่องจักร คนงานแต่ละคนประกอบเลนส์ประมาณ 1,000 ชิ้นต่อวัน วัตถุดิบมาจากญี่ปุ่น เป้าหมายการผลิต 1,500,000 ชิ้นต่อเดือน
11	E	Taping	บรรจุชิ้นงานลงกล่อง ไซเทปปิด ด้รับกลิ่นตะกั่วที่ไซบ่มชิ้นงานในบางครั้ง
12	E	Final	ใช้เครื่องจักรตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่ประกอบแล้วมีความสมบูรณ์หรือไม่ และตรวจสอบตราประทับว่าถูกหรือไม่ เป้าหมายการทำงาน 13,000 ชิ้นต่อวัน
13	E	Soldering	นำชิ้นงานมาจุ่มตะกั่ว
14	E	Final 2	ประกอบชิ้นงาน
15	E	Final 2	ประกอบชิ้นงาน

ตารางที่ 5.3 ลักษณะการทำงานของคนงานในโรงงานผลิต-ประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ 15 แห่งในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ( ต่อ )

คนงาน	โรงงาน	แผนก	ลักษณะงาน
16	F	Molding	ประกอบชิ้นส่วนไดโอด
17	F	Transistor	ควบคุมเครื่องจักรที่ใช้สำหรับตัดเฟรมออกเป็นชิ้น ๆ ประกอบเข้ากับทรานซิสเตอร์ เครื่องจักรจะตัดอัตโนมัติจำนวน 24,000 ชิ้นต่อวัน ต้องเฝ้าอยู่หน้าเครื่องจักรที่มีเสียงดังตลอดเวลา หากเครื่องจักรขัดข้องจะเรียกวิศวกร
18	F	Diode	ตรวจสอบ Diode ว่าทำงานถูกต้องหรือไม่
19	G	Coil	เป็นหัวหน้ากลุ่ม ดูแลคนงาน 31 คน และเครื่องจักร 5 เครื่อง ว่าทำงานเป็นปกติหรือไม่ เครื่องจักรแต่ละเครื่องทำได้ 20,000 ชิ้นต่อวัน เป็นหัวหน้ากลุ่มต้องรับผิดชอบสูง ต้องวางแผนงาน ประชุมคนงานทุก ๆ เช้าก่อนทำงาน
20	G	เช็คอุปกรณ์	นั่งตรวจสอบอุปกรณ์ 4,000 ชิ้นต่อวัน
21	H	Tuner	นั่งตรวจสอบ Tuner โดยใช้กล่องจุลทรรศน์ จำนวน 3,000 ชิ้นต่อวัน
22	H	Packing	บรรจุ Capacitor ลงกล่อง ๆ ละ 200 ตัว ต้องทำจำนวน 230,000 ชิ้นต่อวัน
23	H	Capacitor	ควบคุมเครื่องจักรที่ใช้ประกอบ Capacitor จำนวน 126,000 ชิ้นต่อ 1 เครื่อง คนงาน 1 คนต่อเครื่องจักร 2 เครื่อง เป็นแผนกเดียวในโรงงานที่มีตะกั่วหลอม 300 องศาเซลเซียส เข้าไปทำงานวันแรก มีอาการปวดหัวจนเป็นไข้
24	H	Soldering	นำชิ้นงานมาจุ่มตะกั่ว
25	H	Assembly	ส่งกล่องจุลทรรศน์ตรวจสอบอุปกรณ์
26	I	โรเตอร์	เชื่อมตัวโรเตอร์กับแผ่นคอสติก(ส่วนประกอบของโรเตอร์)โดยใช้เครื่องมือตัดกรีตะกั่วแบบจุด มองผ่านกล่องจุลทรรศน์ขยาย 10 เท่า จำนวน 2,200 ตัวต่อวัน
27	I	นุราชิ(หยอดกาว)	นำชิ้นส่วนดีซีมอเตอร์ที่ประกอบแล้วมาย้ำให้แน่นขึ้น จำนวน 5,000 ชิ้นต่อวัน
28	I	นุราชิ(หยอดกาว)	หยอดกาวลงไปที่ยึดชิ้นส่วนอุปกรณ์ซึ่งไหลมาตามสายพาน 6,700 ชิ้นต่อวัน
29	I	Y-Link	ดึงลวดออกจาก Coil จำนวน 9,000-10,000 ชิ้นต่อ 3 คน
30	I	Final	ประกอบโรเตอร์ ใช้เครื่องมือตรวจสอบ 5,000 ชิ้นต่อวัน ก่อนส่งให้แผนก Q.C.
31	I	นุราชิ(หยอดกาว)	ประกอบสายไฟเข้ากับชิ้นส่วนของโรเตอร์ โดยหยอดกาวให้ติดกัน นั่งทำงาน 6,000-6,500 ชิ้นต่อวัน (ถ้ามีงานล่วงเวลา เพิ่มเป็น 7,000 ชิ้นต่อวัน)
32	I	Molding	ประกอบชิ้นส่วนมอเตอร์วันละ 2,450 ตัว ทำงานกับน้ำยา NS(อันตรายและเหม็น)
33	J	Soldering	นำชิ้นงานมาจุ่มตะกั่ว
34	K	Soldering	มีหน้าที่จุ่มตะกั่วโดยนำชิ้นงานต่าง ๆ มาจุ่มน้ำยาหลายชนิดซึ่งไม่รู้จัก

ตารางที่ 5.3 ลักษณะการทำงานของคนงานในโรงงานผลิต-ประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ 15 แห่งในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ( ต่อ )

คนงาน	โรงงาน	แผนก	ลักษณะงาน
35	K	Soldering	มีหน้าที่จุ่มตะกั่วโดยนำชิ้นงานต่าง ๆ มาจุ่มน้ำยาหลายชนิดซึ่งไม่รู้จัก น้ำยามีกลิ่นเหม็นมาก เมื่อทำงาน โรงงานจะให้สวมแว่นตาเพื่อป้องกันน้ำยาเข้าตา แต่ไม่ใช้ผ้าปิดปากเพราะรำคาญ
36	K	Inspect	ตรวจสอบชิ้นส่วนโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ส่อง 100-200 ตัวต่อชั่วโมง
37	L	ช่างซ่อม	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร เป็นแผนกที่มีเสียงดังที่สุดในโรงงาน
38	L	Soldering	ยืนทำงานจุ่มขาไอซีลงในตะกั่ว โดยนำไอซีมาใส่ Ract แล้วนำไปจุ่มตะกั่วหลอดความร้อน 80 องศา หลังจากนั้นนำไอซีไปแช่น้ำร้อน 90 วินาที และนำไปผ่านเครื่องความร้อน (จุ่มขาไอซีได้ 100 ตัว)
39	M	Q.C.	กลุ่มชิ้นงานมาตรวจสอบกับเครื่องมือว่าสมบูรณ์หรือไม่ ถ้าชิ้นงานชำรุดเสียหายจะส่งกลับไปทำใหม่
40	N	Soldering	นำชิ้นงานมาจุ่มตะกั่ว

ที่มา : การสัมภาษณ์คนงานกลุ่มตัวอย่าง ( พฤศจิกายน 2538 )

การสัมภาษณ์คนงานกลุ่มตัวอย่าง สามารถบ่งชี้ระดับการสัมผัสสิ่งแวดล้อมในการทำงานของคนงานกลุ่มตัวอย่างได้ดังตารางที่ 5.4 ซึ่งจะเห็นได้ว่า คนงานส่วนใหญ่ต้องทำงานที่ซ้ำซากจำเจ และใช้สายตา และมีคนงานบางส่วนที่รับรู้ว่าตนเองทำงานสัมผัสสารเคมี ฝุ่นและกลิ่นเหม็น

ตารางที่ 5.4 การรับรู้สิ่งแวดลอมในการทำงานของคนงานกลุ่มตัวอย่างในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์

สิ่งแวดลอมในการทำงาน	ระดับการสัมผัส *		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
งานที่ต้องทำซ้ำซากจำเจเป็นเวลานาน	X	-	-
งานที่ต้องใช้สายตา	X	-	-
งานที่ต้องสัมผัสสารเคมี (ฟุ่มตะกั่ว น้ำยาเคมี ฯลฯ)	-	X	-
งานที่ต้องอยู่กับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง	-	-	X
งานที่ต้องอยู่กับฝุ่น กลิ่นเหม็น	-	X	-

\* หมายเหตุ : ระดับการสัมผัสในแง่ของระดับ มาจากการรับรู้ของคนงานตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม 74 คน ( ทั้งคนงานย้ายถิ่นและคนงานท้องถิ่น ) โดยแบ่งเป็นสิ่งแวดลอมที่คนงานส่วนใหญ่สัมผัส ( มาก ) สิ่งแวดลอมที่คนงานบางส่วนสัมผัส ( ปานกลาง ) หรือเป็นสิ่งแวดลอมที่คนงานจำนวนน้อยสัมผัส ( น้อย )

ที่มา : การสัมภาษณ์คนงานกลุ่มตัวอย่าง ( พฤศจิกายน 2538 )

3) ข้อสังเกตเกี่ยวกับการสัมผัสและการหลีกเลี่ยงอันตรายจากกระบวนการผลิต

แม้ว่ากระบวนการผลิตที่ได้กล่าวมา มีข้อจำกัดในการทำความเข้าใจอย่างมาก แต่ประเด็นสำคัญที่จะชี้ให้เห็นคือ กระบวนการผลิตเหล่านี้เป็นอันตราย หากผู้ปฏิบัติงานไม่ได้ทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการดังกล่าว การสัมผัสอันตรายจะไม่เกิดขึ้น แต่เมื่อใดที่ต้องทำงานในขั้นตอนเหล่านี้ คนงานก็จะสัมผัสอันตรายและความเสี่ยงด้านสุขภาพที่มีลักษณะเฉพาะ

เมื่อคนงานทำงานเกี่ยวข้องกับชิ้นส่วนอุปกรณ์หรือสารเคมี เช่น เรซินในขั้นตอนการผสมสารทำละลายที่ใช้ทำความสะอาด เป็นต้น หรือในขณะที่ต้องส่งผ่านสารเคมีหรือชิ้นส่วนอุปกรณ์จากกระบวนการหนึ่งไปยังอีกกระบวนการหนึ่ง ถือได้ว่าคนงานได้สัมผัสอันตรายนั้นแล้ว

Cheong ( 1994 ) เห็นว่า การลดการสัมผัสหรือหลีกเลี่ยงอันตรายจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อาจดำเนินการตามลำดับความสำคัญดังนี้

การเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิต เช่น การใช้สารเคมีที่มีอันตรายน้อยกว่า หรือการเลือกใช้เทคโนโลยีในกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันในขั้นตอนทางเคมี การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติอาจช่วยป้องกันและลดความเสี่ยงในการสัมผัส ( เทียบกับการให้คนงานทำงาน ) แต่การสัมผัสไม่จำกัดขอบเขตอยู่

เพียงขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือคนใดคนหนึ่งเท่านั้น แม้ว่าโดยทั่วไปกระบวนการผลิตจะอยู่ในระบบปิด โอกาสเสี่ยงอันตรายอาจเกิดขึ้นจากการแพร่กระจายรั่วไหลออกไปสู่พื้นที่อื่นในลักษณะของฝุ่น ไอระเหยหรือแก๊ส และในระหว่างการขนส่งจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

ความเสี่ยงต่อสารเคมีอาจมีที่มาจากขั้นตอนการทำความสะอาด และจากสารเคมีที่หมดอายุหรือทิ้งค้างไว้ในถังบรรจุ กลายเป็นกากของเสียอันตราย หากไม่มีการกำจัดที่เหมาะสมอาจปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม ดังปัญหาที่ได้อภิปรายไว้ในบทที่ 3 และด้วยเหตุที่มีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตนี้เอง วิธีป้องกันอันตรายที่ดีที่สุดคือต้องหลีกเลี่ยง ตัวอย่างเช่น การนำระบบทำความสะอาดแบบอุลตราโซนิคมาแทนการใช้สารทำละลาย การใช้เทคโนโลยีอาจช่วยลดความเสี่ยงการทำงานสัมผัสสารเคมี แต่ไม่ได้เป็นคำตอบเสมอไปเพราะคนงานอาจช่วยด้วยสาเหตุอื่น ๆ อันเนื่องมาจากสภาพการทำงาน ดังนั้นต้องให้ความสำคัญกับการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีเป็นอันดับแรก

ถ้าเปลี่ยนกระบวนการผลิตหรือหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีไม่ได้ ลำดับต่อไปคือ การแยกคนงานออกจากกระบวนการผลิต โดยการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เป็นระบบปิด และช่วยลดความเสี่ยงในการสัมผัส ได้แก่ การใช้ชุดป้องกันความปลอดภัย ระบบอัตโนมัติ ระบบกรองอากาศ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น

หากกระบวนการทำงานในโรงงาน ไม่เปิดโอกาสให้มีการนำคนงานออกจากกระบวนการผลิตที่มีอันตราย หรืออีกนัยหนึ่ง สิ่งแวดล้อมในการทำงานมีความเสี่ยง จำเป็นต้องหาทางป้องกันให้การทำงานมีความปลอดภัยขึ้น โดยใช้ระบบกรองอากาศ เครื่องปรับอากาศและระบบระบายอากาศเสีย เพื่อลดความเสี่ยง

ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ จึงเป็นหน้าที่ของคนงานที่จำเป็นต้องใช้วิธีการป้องกันรายบุคคลคือการใส่ชุดป้องกัน สวมหมวก และถุงมือ โดยถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ทำงานในกระบวนการผลิตโดยตรง หากคนงานไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกัน ในท้ายที่สุด ความเสี่ยงจะเกิดขึ้นกับตัวของคนงานเอง

อย่างไรก็ตาม Cheong (1994) เสนอว่า การใช้อุปกรณ์ป้องกันรายบุคคลควรเป็นมาตรการสุดท้าย การป้องกันอันตรายต้องเริ่มจากการหลีกเลี่ยงมิให้มีการสัมผัสในทุกกระบวนการผลิต และต้องไม่เชื่อมั่นมากเกินไปว่าการทำงานจะมีความปลอดภัย ถึงแม้ว่าได้นำเทคโนโลยีการป้องกันเข้ามาใช้แล้วก็ตาม ข้อเสนอของ Cheong ชี้ให้เห็นว่า ปัญหาสุขภาพของคนงานที่เกิดขึ้นจากการสัมผัสอันตรายในการทำงานนั้นเป็นความรับผิดชอบเบื้องต้นของผู้ประกอบการที่ต้องมีระบบการทำงานเพื่อลดเสี่ยงอันตรายที่จะตกแก่คนงานให้เหลือน้อยที่สุด แต่จากประสบการณ์ของคนงานกลุ่มตัวอย่างที่ผู้เขียนได้ทำการศึกษาต่อไปนี้ กลับแสดงให้เห็นแนวโน้มที่ตรงกันข้าม

### 3. ประสบการณ์ด้านสุขภาพและความปลอดภัยของคนงาน

จากการสัมภาษณ์และพูดคุยกับคนงานในหมู่บ้านรอบนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ พบว่า ภาระทางเศรษฐกิจ ( ผ่อนรถจักรยานยนต์ เครื่องเสียง โทรทัศน์ ตู้เย็น และสินค้าอุปโภคอื่นๆ ) คือ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้คนงานจำเป็นต้องทำงาน แม้จะรับรู้ว่าหน้าที่ที่ทำอยู่สัมพันธ์กับสารเคมีที่เป็นพิษ<sup>2</sup> และยังคงทนทำงานต่อไปแม้ว่าจะมีปัญหาสุขภาพ จนกระทั่งป่วยหนัก ทำงานต่อไปไม่ได้ และทางเลือกสุดท้ายก็คือ *ออกจากงาน*

การลาออกไปสมัครงานโรงงานใหม่เป็นทางเลือกหนึ่ง ดังที่พบว่า การหมุนเวียนเข้าออกของคนงานอยู่ในอัตราที่สูง แต่คนงานต้องขาดรายได้ในช่วงที่รอสมัครงานใหม่ บางคนขอเปลี่ยนแปลงเพื่อลดหรือเลี่ยงอันตรายจากการทำงาน แต่ส่วนใหญ่แล้วคนงานไม่นิยมสลับเปลี่ยนตำแหน่งกัน โดยเฉพาะผู้ที่เข้ามาทำงานใหม่ หัวหน้างานจะกำหนดให้ทำหน้าที่ในแผนกที่เสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมี

การสำรวจพบว่า ผู้ที่มีลูกหลานทำงานในโรงงานและต่อมามีอาการเจ็บป่วยจำเป็นต้องออกจากงาน เครือญาติและเพื่อนบ้านจะลงความเห็นว่าเป็น *โดนสาร*<sup>3</sup> คนในชุมชนรับรู้ถึงความจำเป็นต้องเสี่ยงเพื่อแลกกับรายได้ที่เป็นตัวเงินว่า *อันตรายจากโรงงานมีจริง แต่ละอ่อน ( คนงานหนุ่มสาว ) เมาเงินส่วนในหมู่บ้านที่มีการทำเกษตรกรรมแบบเข้มข้น ( ไร่ปุ่นและยางก้าจัดวัชพืช / ศัตรูพืชมาก ) หลายนั่งในลำพูน ชาวบ้านมักเปรียบเทียบความเสี่ยงในทำนองที่ว่า *ปลูกหอมปลูกกระเทียมก็เจอสารเคมีทำงานโรงงานดีกว่า**

ประเด็นจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกลุ่มคนงานท้องถิ่นและย้ายถิ่น ที่พักอาศัยอยู่ในพื้นที่รอบนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือต่อไปนี้ พยายามจะชี้ให้เห็นประสบการณ์และมุมมองของพวกเขาในเรื่องความสัมพันธ์ทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับความไม่ปลอดภัยในการทำงาน การรับมือกับปัญหาสุขภาพ ระบบการทำงานกะ และการควบคุมแรงงาน มิติด้านสุขภาพที่เป็นประสบการณ์ของคนงาน และคนในชุมชนดังกล่าวข้างต้นและที่จะกล่าวต่อไป อยู่ท่ามกลางสถานการณ์ที่มีทางเลือกสองอย่างที่เกี่ยวข้อง

<sup>2</sup> งานวิจัยที่เก็บข้อมูลจากโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ในย่านบางเขน กรุงเทพฯ โดยมหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า คนงานหญิงส่วนใหญ่ไม่มีความคิดที่จะป้องกันตัวเอง ทั้ง ๆ ที่รู้ว่า หน้าที่ที่ทำอยู่สัมพันธ์กับสารพิษ ซึ่งเป็นอันตรายร้ายแรงต่อคนงานหญิงที่มีภาวะเสี่ยงในระยะยาว ( กิ่งอ้อ เล่าสง *กรุงเทพธุรกิจ* หน้า 3, 25 กรกฎาคม 2537 )

<sup>3</sup> เป็นคำพูดที่ใช้กันทั่วไปในหมู่ชาวบ้านและคนงาน หมายถึง การป่วยจากสารเคมีในโรงงาน

( Dilemma ) และการกระทำที่ดูเหมือนจะขัดแย้ง ( Contradiction ) แต่ก็มีลักษณะที่เป็นเหตุเป็นผล ( Rationalization ) ในขณะเดียวกัน

#### 1) การสัมผัสสารเคมีในการทำงาน

โดยทั่วไปมักถือกันว่า อุบัติเหตุเกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ ( Human Error ) ความไม่ปลอดภัยในการทำงานก็เช่นเดียวกัน ที่มักจะเห็นพ้องต้องกันว่า เกิดจากความผิดของคนงานที่ไม่ยอมใช้หน้ากาก ถุงมือ หรือแว่นตา แต่โดยข้อเท็จจริงแล้ว ความไม่ปลอดภัยในการทำงานเป็นปัญหาที่มีสาเหตุซับซ้อน และสัมพันธ์อย่างเป็นระบบกับองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ โดยที่ตัวคนงานเป็นเพียงองค์ประกอบย่อยหนึ่ง ที่มีปฏิสัมพันธ์และพึ่งพากับองค์ประกอบย่อยอื่น ๆ ได้แก่ สถานประกอบการ ( กระบวนการผลิต นายจ้าง ) กฎหมายและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และสภาพแรงงาน<sup>4</sup> ซึ่งดำเนินไปภายใต้บริบททางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม หากองค์ประกอบย่อยทำหน้าที่สมบูรณ์ไม่บกพร่อง ก็จะไม่เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานสูง ตรงกันข้าม หากมีความไม่ปลอดภัยในการทำงานเกิดขึ้นมาก แสดงว่าองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ทำหน้าที่บกพร่อง ยกตัวอย่างเช่น หากนายจ้างไม่คำนึงถึงสุขภาพของคนงาน คำนึงถึงแต่ปริมาณการผลิตและผลกำไรของตนเอง สวัสดิการค่าตอบแทนของคนงานขึ้นอยู่กับจำนวนวันและปริมาณชิ้นงานที่ทำได้ เป็นต้น ดังนั้นดูจะไม่เป็นธรรมนัก หากคนงานถูกตำหนิเพียงฝ่ายเดียว

ความเสี่ยงด้านสุขภาพที่เกิดจากสภาพการทำงานที่อันตราย และคนงานขาดสิทธิเรียกร้องให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงสภาพการทำงานให้ดีขึ้น ดังกรณีตัวอย่างต่อไปนี้

<sup>4</sup> ช่วงที่ทำการศึกษานิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือยังไม่มีสภาพแรงงาน ประกอบกับขบวนการแรงงานภาคเอกชนในประเทศไทยโดยภาพรวมยังมีอำนาจต่อรองต่ำ ส่วนใหญ่จะให้ความสนใจเฉพาะผลประโยชน์ระยะสั้นเกี่ยวกับค่าจ้างและสวัสดิการ ดังนั้น ประเด็นปัญหาความไม่ปลอดภัยในการทำงานจึงถูกละเลย ( ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน สมศักดิ์ สามัคคีธรรม ปัญหาแรงงานในประเทศไทย กรุงเทพฯ : Mild Publishing, 2538 หน้า 125-152 )



กรณีที่ 1 นาย (นามสมมุติ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 21 ปี โสใด

นายทำงานในแผนกประกอบชิป ( Chip Mounter ) ได้อธิบายถึงภาพรวมของกระบวนการผลิตจากประสบการณ์ทำงานดังนี้

ขั้นแรกต้องเปิดเครื่องจักร ปรับอุณหภูมิของเครื่องจักรให้ได้ความร้อนมาตรฐาน แล้วนำแผงวงจรไฟฟ้าซึ่งเป็นแผ่นทองแดงเคลือบสีเขียว มาใส่ในช่องเหล็ก 2 ช่อง ใส่แผงวงจรได้ช่องละ 350 แผ่น เมื่อเปิดปุ่มสีเขียว เครื่องจักรจะเริ่มจับแผงวงจรไฟฟ้าขึ้นบนสายพาน เมื่อแผงวงจรไฟฟ้าหมดไฟสีแดงที่เครื่องจักรจะสว่างและมีเสียงดัง วิด ๆ ๆ ต้องนำแผงวงจรไฟฟ้ามาใส่ที่ช่องอีก

เมื่อเครื่องจักรจับแผงวงจรไฟฟ้าขึ้นบนสายพานส่งต่อไปที่ เครื่องสกรีน ต้องเตะเท้าเหลวลง เครื่องสกรีน ตะกั่วเหลวมีสีเทา เกาะกลุ่มคล้ายครีม มีกลิ่นเหม็นมาก

แผงวงจรไฟฟ้าแต่ละแผ่นมีจุดทองแดง 35 จุด ต้อง สกรีน ตะกั่วให้ครบ ถ้าเครื่องจักรสกรีนไม่ครบ จะต้องแยกออกเป็นงานเสีย และนำมาล้างด้วย น้ำยาฟรอนโซฟ ที่บรรจุในอ่างสูงครึ่งตัว คน มีคุณสมบัติระเหยเร็ว เป็นตัวทำลายชนิดหนึ่ง มีกลิ่นเหม็น เมื่อได้กลิ่นจะรู้สึกหน้ามืดและเวียนศีรษะมาก เมื่อล้างแผงวงจรจะรู้สึกเย็นมือจนปวดกระดูก ถ้ามือโดนน้ำยา มือจะลอกขาว

การล้างแผงวงจร ต้องนำแผงวงจรมาใส่ตะกร้าครั้งละ 15-30 แผ่น จุ่มลงใน น้ำยาฟรอนโซฟ ประมาณ 30 วินาที มือจับอยู่ที่ตะกร้าและก้มหน้าลงไป คำนวณจะลอยขึ้นมา คนงานจะผลัดเปลี่ยนกันจุ่ม บางครั้งไม่ให้ผ้าปิดจมูกเพราะอึดอัด บางคนทำงานไปก็มีอาการหายใจมีด ส่วนการซ่อมแผงวงจรที่เสีย จะใช้วิธีบัดกรี และคนทำงานต้องส่องกล้องจุลทรรศน์

เมื่อเครื่องจักร สกรีน ( คำเรียกวิธีการบัดกรีชนิดหนึ่ง ) ตะกั่วบนแผงวงจรครบ 35 จุด จะผ่านตามสายพานมาถึง เครื่องจับ Chip โดยที่ Chip มีขนาดเล็กมาก ติดอยู่ที่กึ่งกลางของแผ่นวงกลม ม้วนคล้ายฟิล์มหนึ่งและมี 25 หัว เครื่องจักรจะจับ Chip ใส่ลงในแนวของทองแดงบนแผงวงจรไฟฟ้า ที่มีตะกั่วติดอยู่เท่านั้น ถ้าเครื่องจักรจับไม่ครบ 35 จุด หรือวาง Chip เคลื่อนจากตะกั่ว แผงวงจรไฟฟ้าแผ่นนั้นถือเป็นงานเสียทันที

จากนั้นแผงวงจรไฟฟ้าจะถูกส่งไปที่เครื่อง รีไฟร์ เป็นเครื่องอบความร้อนที่มีความร้อนมากและเป็นเครื่องหลอมตะกั่วซึ่งจะละลายตะกั่วเหลวที่เป็นเม็ดเล็กใส่ให้รวมกันเป็นเม็ดเดียว

ตะกั่วจะเชื่อม Chip เข้ากับแผงวงจรไฟฟ้าให้ตรงกับจุดทองแดง ใช้เวลาอบหรือหลอมละลาย ตะกั่วบนแผงวงจรไฟฟ้าประมาณ 5 นาทีต่อ 1 แผ่น เครื่องรีไฟร์ ยาว 2 เมตร แผงวงจรไฟฟ้าแต่ละแผ่นจะผ่านจากหน้าเครื่องจนถึงหลังเครื่องใช้เวลาประมาณ 4-5 นาที ตามระยะการเดินทางของ ไซ้ ซึ่งให้แทนสายพานเมื่อนำแผงวงจรผ่านเข้าเตาอบ บางครั้ง ไซ้ร้อนเกินไปและขาด ทำให้แผงวงจร

ที่ดีคืออยู่ในเครื่องรีไฟร์เกิดใหม่และมีกลิ่นเหม็นมาก ควันจะล่อยออกมาคลุ้งไปทั่วห้องทำงาน เครื่องรีไฟร์จะร้อนมาก หากมือเปล่าเผลอไปแตะ หนึ่งมือจะหลุดเหมือนกับแผลที่โดนไฟไหม้

เมื่อแผงวงจรไฟฟ้าออกจากกระบวนการประกอบชิป จะผ่านสายพานธรรมดาออกมาใส่ของเหล็ก และนำไปตรวจสอบ และนำเข้าไปประกอบในขั้นตอนต่อไป

กรณีที่ 2 สุวลี ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 23 ปี โสด  
สุวลี ทำงานในแผนกบัดฝุ่น และได้อธิบายกระบวนการผลิตจากประสบการณ์ทำงาน ในลักษณะเดียวกับกรณีที่ 1 ดังนี้

การทำงานเริ่มจากแผนกวัตถุดิบเป็นแผนกผสม *กรีนชิต* ซึ่งมี 2 ชนิดเรียกว่า *เอ็กครุดดิ่ง* เป็นแผ่นสีเหลืองอ่อน แข็งตัว ไม่ละลายน้ำ มีฝุ่นเกาะมาก เมื่อจับต้องใส่ถุงมือ และ *โค๊ดดิ่ง* เป็นแผ่นบางสีขาว เมื่อจับหำมใส่ถุงมือเพราะจะทำให้แตกหรือหักง่าย ละลายน้ำได้ดี หัวหน้าแผนกเคยเตือนว่า ถ้ากรีนชิตทั้งสองเข้าไปผสมในร่างกายจะพองแบบลูกโป่ง ถ้าเข้าไปในปอดจะสะสมเป็นพังผืด

แผนกที่ใหญ่ที่สุดในโรงงานคือ *แผนกพื้นชิ่ง* มีพนักงานประมาณ 100 คน ( มีคนงานชาย 5 คน ) ทำหน้าที่เจาะ, ตัด, ตัดแปลงเป็นแบบต่าง ๆ ตามใบสั่งซื้อ เป็นห้องที่มีเสียงดังมากเพราะมีเครื่องจักรทำงานประมาณ 30 เครื่อง ไซค์คนควบคุม 20 เครื่อง และระบบอัตโนมัติ 10 เครื่อง คนงานจะหุ้อแทบทุกคน

คนงานเรียกเครื่องจักรว่า *ทราย* ด้านล่างของ *ทราย* เต็มไปด้วยใบมีด ความแรงของ *ทราย* เท่ากับแรงรถสิบล้อ 10 คัน การทำงานต้องเสียงมาก เพราะ *ทราย* ทั่มือคนงานบ่อย ปีละคนสองคนคนที่โดน *ทราย* ทั่มือจะลาออก การทำงานกับ *ทราย* จะต้องรัดปลอกมือตลอดเวลา คนงานจะเวียนทำงานแบบกะ เช่น เข้า 07.00 น. ออก 19.00 น. สลับกัน

แผนก *พื้นชิ่ง* จะส่งชิ้นงานมาที่แผนก *บัดฝุ่น* ซึ่งอยู่ห้องเดียวกัน ชิ้นงานจะใส่ในกระบะ เป็น *โค๊ดดิ่ง* กระบะละ 1,500 แผ่น และ *เอ็กครุดดิ่ง* กระบะละ 800, 600, 400 แผ่น แผนก *บัดฝุ่น* มีหน้าที่บัดฝุ่นออกจากชิ้นงานให้สะอาด คัดชิ้นงานที่แตกบิ่น ส่งกลับไปผสมใหม่ที่แผนกวัตถุดิบ อุปกรณ์บัดฝุ่น ได้แก่ ถุงมือ ผ้าปิดปาก เครื่องดูดหู คนงานจะใส่พื่อเป็นพิธีเพราะเป็นห้องแอร์ ฝุ่นไม่ได้ออกไปไหน อึดอัด หายใจไม่ออก คนงานต่างวนเวียนเปลี่ยนกันสุดคม

พนักงานบัดฝุ่นจะประจำอยู่ไคมไฟหลอด 100 วัตต์ คนละหลอด สายท่อลมเสียบไว้ที่ไคมไฟ คนงานบัดฝุ่นจะมีประจขั้วรองเท้าบัดด้านข้าง ไซ่มือเปล่าจับแผ่นเพราะแผ่นอ่อนตัว จับขึ้นมาทีละกำ เมื่อบัดฝุ่นต้องเปิดลมแรงเพื่อเป่าฝุ่นออกไป มีที่เร่งให้แรงเพิ่มได้ ฝุ่นและลมจะพัดเข้าตัวคนทำงาน

ทำให้แพ้ฝุ่น ผื่นขึ้นตามหน้า ตัว แขน ขา หน้าอก และคันศีรษะ ถ้าแพ้มาก จะมียาแก้แพ้เป็นหลอด ครีมีสีขาว ให้งานใช้ทำเป็นประจำที่ห้องพยาบาล บางคนแพ้มาก ใบหน้าจะเป็นสิ่ว เป็นขุยตกกระ ไปขอยาที่ห้องพยาบาลมากไม่ได้ บางครั้งต้องไปซื้อที่คลินิกในเมือง เมื่อกลับบ้านกลางคืนจะต้องทายา ไม่เช่นนั้นผื่นจะขึ้น แต่ไปโรงงานก็ต้องทำงานแบบเดิม อาการไม่หายขาด บางคนแพ้ฝุ่นมาก ต้องขอหัวหน้าย้ายแผนก หรือลาออก

แผนก *ซินนารี้ง (เตาเผา)* เป็นห้องที่ร้อนและทรมาณมาก ไม่มีแอร์ มีเตาไมโครเวฟอุณหภูมิสูงสำหรับเผาชิ้นงาน คนงานแผนกนี้จะลาออกบ่อย แผนก *โปรดักทีฟ (ส่งกล่อง)* คนงานแผนกนี้ต้องใช้สายตามาก ต้องใช้กล่องส่องเพื่อวัดความกว้าง-ยาว-หนา ของชิ้นงานทุกชนิดว่าผ่านหรือไม่ แผนก *อินสเปค* ตรวจสอบ คัดชิ้นงานที่เสียออก บรรจุใส่พลาสติกและกล่องกระดาษส่งให้ลูกค้าต่างประเทศ และโรงงานบางแห่งในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

กรณีตัวอย่างที่ 1 และ 2 ซึ่งคนงานหญิงได้บรรยายลักษณะการทำงานในกระบวนการผลิต จะเห็นได้ว่า คนงานต้องเสี่ยงอันตรายจากการทำงานหลายรูปแบบ ทั้งการสัมผัสสารเคมี ฝุ่น เสียงดัง ของเครื่องจักร การทำงานส่งกล่องจุลทัศน์ที่ต้องใช้สายตา นอกจากนี้ คนงานยังต้องทำงานซ้ำซาก จำเจกันตลอดเวลาการทำงาน ความไม่ปลอดภัยในการทำงาน และลักษณะงานเหล่านี้ได้นำไปสู่ปัญหาสุขภาพ ทั้งอุบัติเหตุและภาวะการเจ็บป่วยในที่สุด

แม้ว่าคนงานจะรับรู้ถึงอันตรายในการทำงาน แต่การป้องกันยังหละหลวม คนงานอธิบายว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันทำให้อึดอัด ทำงานไม่สะดวก ดังในกรณีตัวอย่างที่ 3, 4 และ 5 และด้วยเหตุที่ว่าอาการเจ็บป่วยจากการทำงานมิได้ปรากฏออกมาอย่างทันทีทันใด ( ยกเว้นอุบัติเหตุ ) และคนงานไม่อาจสังเกตเห็นด้วยประสบการณ์ทำงานในแต่ละวันจึงมิได้ตระหนักถึงความรุนแรงของโรค

กรณีที่ 3 สมศักดิ์ ( นามสมมุติ ) คนงานชายท้องถิ่น อายุ 26 โสด

ทำงานแผนกบัดกรีสลักกับ *แผนกคิปบั้ง* ทำงานบัดกรีต้องจุ่มขาไอซีลงในอ่างตะกั่ว มีแว่นตา และหน้ากากป้องกัน บางคนใส่หน้ากาก 2 ชั้น เพราะเหม็นไอระเหยของตะกั่ว แต่ใส่แล้วอึดอัด หายใจไม่สะดวก *แผนกบัดกรี* มี 2 โหล่น มีคนงานประจำไลน์ละ 6 คน เมื่อนำไอซีจุ่มตะกั่วแล้ว ก็นำไปใส่ *ถังอุลตรา* เสียงอุลตราโซนิกจะดัง ต้องใช้เครื่องอุดหู แต่เมื่อคุณจะไม่ใช้ ส่วนแผนก *คิปบั้ง* เป็นการจุ่มไอซี 3 ขา ลงในอ่างตะกั่ว จุ่มได้ 100 ตัวต่อ 4 นาที ต้องทำเป้าหมายการผลิตทั้งไลน์ 1 และ 2

ประมาณ 150,000 ขึ้นต่อเดือน *ทำงานที่สองแผนกนี้รู้สึกว่ามีอันตราย พยายามใส่เครื่องป้องกัน แต่ใส่ไม่ครบเพราะทำงานไม่ค่อยสะดวก อึดอัด*

กรณีที่ 4 พิศ (นามสมมุติ) คนงานหญิงย้ายถิ่น อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ อายุ 24 ปี สมรสแล้ว  
คนงานส่วนใหญ่จะรู้เฉพาะงานที่ทำอยู่ ไม่เข้าใจงานทั้งหมด จะไม่ให้เรียนรู้ ทำงานแผนก *ขัด-ตัด* เป็นการขัดผิวหน้าของชิ้นงานให้เรียบโดยใช้ *สารเคมีมาไซค์* ลักษณะเป็นผงมีหลายเบอร์ตามความละเอียด-หยาบ การตัดชิ้นงานจะใช้ *เครื่องตัดผลึก* โดยมี *สารชนิดหนึ่ง* ใช้ระบายความร้อน (หล่อเย็น) เศษเหลือจากการขัดและตัด จะถูกกรองให้เหลือกากตะกอน วิธีกำจัดกาก คือ ผังไว้ในโรงงาน *แผนกขัด-ตัด* มีกลิ่นเหม็นมาก คนงานส่วนใหญ่เป็นผู้ชายมีประมาณ 50-60 คน มีผ้าบาง ๆ ปิดจมูก จะมีการเตือนคนงานใส่ แต่ส่วนใหญ่จะไม่ใส่เพราะอึดอัด ต่อจากนั้นนำไปเคลือบเงิน เป็นการสร้างความดี บางทีก็ใช้ทองคำเคลือบ แล้วจึงเป็นขั้นตอนประกอบ งานที่ใช้ตะกั่วเป็นงานดีเลย์ไลน์ เป็นงานเกี่ยวกับงานตัวทวนวงสัญญาณไฟฟ้า แผนกดีไซน์เป็นการรับสเปคงานมาตรวจดูว่าสเปคสำเร็จรูปที่ส่งมาเป็นตัวอย่างเรียบร้อยดีที่จะเอาไปผลิตได้หรือไม่

กรณีที่ 5 สร้อย (นามสมมุติ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 21 ปี โสด  
ทำงานปัมชิ้นงาน *ถ้าปัมเลอะต้องใช้น้ำยาอะซิโตนลบ ไม่มีผ้าปิดจมูก* ไม่มีการป้องกันอย่างอื่น คนงานทำงานบนพื้นโรงงานที่ต่อกัน ประมาณ 100 คน จะอยู่ในบริเวณเดียวกันหมด *มีแต่แผนกชุบตะกั่วที่มีผ้าปิดจมูก แต่คนงานไม่ใช้เพราะอึดอัด*

ถึงแม้ว่า คนงานซึ่งตระหนักถึงความเสี่ยงจะใช้อุปกรณ์ป้องกัน แต่บางครั้งพบว่า อุปกรณ์ป้องกันมีไว้เพียงลดการสัมผัส ไม่สามารถป้องกันได้ทั้งหมด ความไม่ปลอดภัยในการทำงานจึงเกิดขึ้น และต้องทนผืนทำต่อไปโดยไม่กล้าเรียกร้องต่อนายจ้าง ด้วยเหตุที่กลัวถูกเลิกจ้างและกลัวตกงาน ดังกรณีตัวอย่างที่ 6, 7 และ 8

กรณีที่ 6 อ้อม (นามสมมุติ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 21 ปี สมรสแล้ว  
ทำงานในแผนก *พื้นซิง* มีคนทำงาน 100 คน ทำหน้าที่ *บัดฝุ่นแผ่นชิ้นงานสีขาว* ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีหลายขนาด ขนาดใหญ่สุดประมาณ 12 X 5 นิ้ว และขนาดเล็กที่สุดประมาณ 1 X 1 นิ้ว แผ่นชิ้นงานสีขาวจะวางอยู่บนโต๊ะที่มีโคมไฟหลอดร้อย ( 100 วัตต์ ) และมีสายท่อเป่าลมอยู่ตลอด

เวลา ไข่มือซ้ายถือชิ้นงาน และมือขวาบิดแผ่น ทำงาน 6 เดือน โรงงานจึงแจกถุงมือผ้าให้ อีก 1 ปี ต่อมา ย้ายมาทำงานที่หน่วย *บี้งาน* ( อยู่ในแผนกเดียวกับงานบิดแผ่น ) ต้องนำวัสดุที่เรียกว่า *กรีนชีท* มาบีบให้เป็นแผ่นชิ้นงานและบิดแผ่น *การทำงานแต่ละวันจะมีฝุ่นเกาะอยู่ตามแขนขาและเสื้อผ้า ต้องใช้ผ้าปิดจมูก*

ราว 1 ปีเศษ ย้ายมาอยู่แผนก *ชินเนอริง* ต้องนำแผ่นชิ้นงานจากตูบมาตรวจสอบรอยร้าว ผสมสารเคมี ( โซดาไฟ และฟีนอลฟทาไลน์ ) และน้ำ ให้เป็น *น้ำยาสีแดง* เทใส่ลงในถาด นำแผ่นชิ้นงานแช่ลงในถาดเพื่อให้ น้ำยาคูดซึมเข้าไป ถ้าแผ่นชิ้นงาน มีรอยร้าวจะเห็นสีแดงติดอยู่ จากนั้นนำมาแช่ลงในอ่างน้ำ อ้อมทำงาน *เรดเช็ค* เป็นเวลา 1 ปีเศษ *ถึงแม้จะสวมถุงมือยาง มือก็ยังลอกแตก เพราะ น้ำยาสีแดง ร้อนมากและมีกลิ่นฉุน เมื่อสูดเข้าไปมาก ๆ จะปวดศีรษะ มือที่ลอกจะแตกจนมีเลือดไหลซึม*

กรณีที่ 7 ศักดา (นามสมมุติ) คนงานชายท้องถิ่น อายุ 22 ปี สมรสแล้ว

ทำงานแผนกวัสดุบิด ต้องตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรทุก 2 ชั่วโมง เตรียมสารเคมีและวัสดุบิดต่าง ๆ มาผสมกันในถัง และนำ *Recycle Sheet - แผ่นชิ้นงานที่เสีย* จากแผนก *พื้นซิง* ยกชิ้นร่างผลกลงไปในเครื่องบดและเครื่องผสม จากนั้นวัสดุบิดจะผ่านมาที่เครื่องอัดรีดให้เป็นแผ่นมีความหนาต่าง ๆ กัน เรียกว่า *แผ่นซีท* ต้องใช้มือดึงแผ่นซีทที่อ่อนตัวผ่าน *แท่นความร้อน* ผ่าน *ตู้ความร้อน ( Dry Belt Zone )* แล้วมาถึงเครื่องตัด ตัดแล้วนำเข้าเครื่องม้วน เมื่อม้วนได้ขนาดที่ต้องการ ต้องยกม้วน ซึ่งหนักประมาณ 14-25 กิโลกรัม มาวางบนรถเข็น ส่งให้แผนก *พื้นซิง* แผนกวัสดุบิดมีคนงาน 6 คน ทำงานกะกลางวัน 3 คน กะกลางคืน 3 คน *ห้องทำงานกว้าง 10 เมตรยาว 20 เมตร มีแต่ฝุ่นเมื่อผสมวัสดุบิดและมีเสียงดังของเครื่องจักรตลอดเวลา ถึงแม้โรงงานให้เครื่องอุดหูและผ้าปิดจมูกก็ยังป้องกันไม่ไหว* ต้นปี 2538 เป็นต้นมา เครื่องผสมวัสดุบิดขัดข้อง ศักดาต้องผสมวัสดุบิดเอง โดยนำไปชั่งแล้วเทลงในถังผสม ทำให้ฝุ่นระคายตามผิวหนัง

ในห้องวัสดุบิด มีถังแก๊สขนาดใหญ่ใช้ในการเผา มีท่อแก๊สส่งผ่านไปทางพื้นซีเมนต์ ประตูมีทางออกทางเดียว อีกประตูหนึ่งสิ่งของวางกีดขวาง ถ้าหากแก๊สระเบิดคนงานจะอัดกันที่ประตูนี้ แก๊สมีระบบสัญญาณเตือนภัย เคยมีเสียงดังบ่อย คนงานตกใจ บางคนวิ่งออกไปถึงประตูโรงงาน

กรณีที่ 8 แซ่ม(นามสมมุติ) คนงานหญิงย้ายถิ่น อ.เมือง จ.พิจิตร อายุ 19 ปี โสด ทำงานมา 1 ปี มาวันหนึ่งเกิดอาการไม่รู้สึกตัว ( วูบ ) แสบตามาก ล้มในโรงงาน เพิ่งมารู้ตัวในโรงพยาบาล ทำงานตรวจขาชิ้นงานที่เรียกว่า Magazine ทั้งหมด โดยจุ่มลงในน้ำยาไตรคลอโรเอทิลีน ชิ้นงาน Magazine อบความร้อนด้วยเครื่อง N-1 และมาถึงจุดที่ทำงานอยู่ในสภาพร้อน ๆ มีไอ คนงานเรียกไอนี้ว่า ทาซิ่น ทำให้แสบตา ต้อง *อินสเปค* ชิ้นงานทั้งวัน ต้องดูชิ้นงานในระยะใกล้มาก 5-7 นิ้ว *แม้ว่าจะใส่หน้ากาก ก็ยังทำให้แสบจุกแสบตา* บริเวณทำงานยังมีอ่างตะกั่วและมีการบัดกรี ชิ้นงาน

## 2) การรับมือปัญหาสุขภาพ

เครื่องมือสำคัญที่นายจ้างโน้มน้าวให้คนงานยอมรับความเสี่ยง คือ แรงจูงใจด้านรายได้ที่เป็นตัวเงิน และการทำให้คนงานเกิดความรู้สึกว่ามีการป้องกันล่วงหน้าโดยการนำอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลมาใช้ ตลอดจนการบริการตรวจรักษาสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ในทัศนะของคนงาน การทำงานมีความสำคัญในแง่ที่ว่าเป็นโอกาสยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของชีวิตของตนเองและครอบครัว โดยเฉพาะคนงานหญิง ไม่เพียงแต่ชีวิตความเป็นอยู่ในทางวัตถุเท่านั้น แต่รวมถึงการมีชีวิตอิสระจากการควบคุมทางสังคมของครอบครัวและชุมชน

คนงานแต่ละคนรับมือปัญหาสุขภาพต่างกันไป เมื่อมีอาการเจ็บป่วย คนงานจะไปหาแพทย์ตามคลินิกหรือโรงพยาบาล เพื่อเข้ารับการรักษาและต้องออกค่าใช้จ่ายไปก่อนจึงนำมาเบิกจากนายจ้าง บางรายป่วยหนักและใช้เวลารักษานานเมื่อกลับเข้าไปทำงานก็พบว่าตนเองถูกเลิกจ้าง โรงงานบางแห่งจะออก *ใบเตือนให้ออกจากงาน* สำหรับคนงานที่แพทย์ของโรงงานวินิจฉัยว่าสุขภาพเสื่อมมากแล้ว ถ้าหากคนงานที่มีปัญหาสุขภาพออกจากงานด้วย *ความสมัครใจ* ก็จะ *หมดสิทธิความเป็นพนักงานในการเรียกร้องความรับผิดชอบต่อปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงานจากโรงงานได้* ตามกฎหมายแรงงานที่ระบุไว้ ถึงแม้ว่าคนงานมีปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงานอย่างแน่ชัดในเวลาต่อมา การเรียกร้องความรับผิดชอบจากโรงงานเป็นสิ่งที่ยากมาก ดังนั้นคนงานบางคนที่มีอาการป่วยจึงเกรงว่าหากโรงงานรู้ว่าสุขภาพเสื่อมลงอาจจะถูกเลิกจ้างงาน ทำให้ไม่สามารถจ่ายเงินผ่อนชำระหนี้สิ่งต่าง ๆ ที่ซื้อไว้ด้วยเงินผ่อนได้ ดังนั้น นอกเหนือจากคนงานได้อธิบายถึงอันตรายจากกระบวนการผลิตและปัญหาสุขภาพที่เผชิญอยู่แล้ว ประเด็นสำคัญประการหนึ่งดังได้กล่าวมาแล้วก็คือ คนงานรู้สึกว่าจะต้องทนทำงานต่อไป แม้ว่าสภาพการทำงานจะมีความเสี่ยง

การสัมภาษณ์แพทย์ที่คลินิกบางแห่งในลำพูนและที่โรงพยาบาลบางแห่งในเชียงใหม่<sup>5</sup> พบว่ามีคนงานไปขอตรวจระดับตะกั่วในเลือดกันมาก แต่ยังไม่พบคนงานที่มีอาการสารตะกั่วชัดเจน ในรายที่พบจะมีผื่นผุพองขึ้นตามแขนและใบหน้า คนงานที่มาตรวจรักษาส่วนใหญ่เป็นคนงานต่างถิ่น เช่นจากภาคอีสานซึ่งมาเป็นหมู่บ้านและมีนามสกุลเหมือนกัน คนงานย้ายถิ่นที่พักตามหอพัก หากมีอาการเจ็บป่วยหนักจะไม่มีญาติพี่น้องช่วยเหลืรร้องเรียน หากพิจารณาจากสภาพของคนงานที่ทำงานวันละ 8-12 ชั่วโมง ซึ่งมีลักษณะเป็น *การทำงานล่วงเวลาเชิงบังคับ* สุขภาพของคนงานย่อมทรุดโทรมลง เพราะไม่มีเวลาพักผ่อน ไม่มีเวลากินอาหาร-น้ำ และการนอนหลับพักผ่อนไม่เป็นปกติ ประเด็นสำคัญประการหนึ่งคือ แพทย์ส่วนใหญ่ไม่กล้ารับรองผลการตรวจสุขภาพคนงาน เพราะเกรงว่าโรงงานจะไม่ยอมรับ แพทย์รู้สึกลำบากใจมากเมื่อเขียนใบรับรองแพทย์ให้คนงานไปยื่นผลงาน ถ้าระบุว่าอ่อนเพลีย ซีดเหลือง จะไม่มีน้ำหนักพอ

การรับมือกับปัญหาสุขภาพของคนงาน ส่วนใหญ่เมื่อป่วยจะไปหาหมอโดยออกค่าใช้จ่ายไปก่อน หากกลับมาทำงานต่อก็สามารถเบิกค่ารักษาจากนายจ้างหรือประกันสังคมได้ บางคนป่วยเป็นเวลานานและถูกเลิกจ้าง จึงจำใจต้องกลับบ้านเดิม บางคนป่วยและลาออกไปเอง บางคนทนสภาพการทำงานในโรงงานเดิมไม่ได้ก็จะย้ายไปอยู่โรงงานใหม่ บางคนสามารถเก็บเงินที่ได้จากการทำงานสะสมไว้ได้ ดังกรณีตัวอย่างต่อไปนี้

กรณีที่ 1 รมณี ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 23 ปี สมรสแล้ว

ทำงานในแผนกบัดฝุ่นได้ 3 ปี เริ่มป่วยเป็นฝีเม็ดใหญ่ที่รักแร้ มีไข้และปวดกระดูก ไปให้หมอผ่าฝี้ออกแต่ไม่หายขาด ต่อมาเมื่อตุ่มคันเกิดขึ้นที่เท้าและช่วงอก ลามขึ้นที่ละนิด มีอาการเป็นเวลา 1 ปี พักลาป่วย 1 เดือนจึงหายจากอาการ เมื่อกลับไปทำงานก็ป่วยอีก ถ้าไปหาคลินิกหรือโรงพยาบาลที่ไม่อยู่ในระบบประกันสังคม ก็จะถูกต่อว่าจากโรงงาน หมอบางคนแนะนำให้แก้ที่สาเหตุคือลาออกจากงาน แต่โรงงานไม่ยอมให้เขียนใบลาออก เมื่อไม่ไปทำงาน โรงงานมีจดหมายมาแจ้งว่าตัดออกจากการทำงานแล้ว ไม่มีสิทธิเรียกร้องอะไร จึงนำชุดทำงานไปคืน และได้เพียงค่าแรงที่เหลือ กลับคืนมา *เข้าไปทำงานอย่างไรก็ต้อง โดนสาร* เพราะพื้นโรงงานมีเพียงผนังกันเป็นลึอก เครื่องจักรเก่า มีตำหนิ ระบบความปลอดภัยต่ำ เคยใช้บ้านเขามาแล้วถึงมาใช้บ้านเรา

<sup>5</sup> เป็นการสอบถามความเห็นทั่วไปของแพทย์ในช่วง พ.ศ. 2536-2538

กรณีที่ 2 แก้ว ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงย้ายถิ่นจาก อ.ป่าซาง จ. ลำพูน อายุ 24 ปี โสด

เคยทำงานโรงงานเย็บถุงมือ 5 เดือน ย้ายเข้าโรงงานทำพู่กัน แต่ทำงานได้เพียง 4-5 วัน ต้องลาออกเพราะหมื่นกาวทนไม่ได้ จึงสมัครเข้าทำงานในโรงงานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ต่อมามีอาการปวดหัว อาเจียน ทมดแรง เข้ารักษาที่โรงพยาบาลในตัวเมืองลำพูน หมอวินิจฉัยว่าเป็นโรคเกี่ยวกับท้อง ต้องเจาะท้อง ย้ายไปรักษาที่โรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่ หมอวินิจฉัยว่าเป็นเยื่อสมองอักเสบต้องเจาะไขสันหลัง ได้ค่าแรง 4,700 บาทต่อเดือน เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเองถึง 16,000 บาท

กรณีที่ 3 ดง ( นามสมมุติ ) คนงานชายย้ายถิ่นจาก อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ อายุ 26 ปี

เป็นหัวหน้าคนงาน เคยไปฝึกงานที่ญี่ปุ่น 6 เดือน และทำงานในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์หลายแห่ง เริ่มมีอาการปวดศีรษะบ่อย และเป็นไซนัส ปลาย พ.ศ. 2536 ปวดศีรษะรุนแรงมากจนหมดสติ เข้ารักษาตัวที่โรงพยาบาล 3 แห่งในเชียงใหม่ เป็นเวลา 2 เดือน หมอบอกว่ามีเชื้อราในสมอง ต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาลรวมสองหมื่นกว่าบาทเอง แล้วจึงติดต่อกับสำนักงานประกันสังคมขอเบิกค่ารักษาพยาบาล เมื่ออาการดีขึ้น

ลักษณะการทำงานในโรงงาน เป็นการตัดผลึกด้วยมีดระบบไฮโดรลิกมีน้ำมันหล่อลื่นไม่ให้เกิดการเสียดสี แต่ละห้องการผลิตจะมีกลิ่นเหม็น มีฝุ่น ซึ่งน่าจะมีผลกระทบต่อสุขภาพคนงาน มีแต่ผ้าปิดจมูกและปาก ซึ่งช่วยป้องกันไม่ได้มากเพราะอากาศที่อยู่ในห้องอบอวลไม่ได้ระบายออกไปไหน จึงคิดว่าป่วยเพราะได้รับสารเคมีจากโรงงานสะสมในร่างกาย ทางโรงงานมีการตรวจสุขภาพแต่เป็นการตรวจเอ็กซเรย์ปอด

กรณีที่ 4 กาญจน์ ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงย้ายถิ่นจาก อ.สูงเม่น จ.แพร่ อายุ 23 ปี โสด

ทำงานได้ประมาณ 1 ปี วันหนึ่งขณะทำงานไปตามปกติ รู้สึกคันตามหน้า จึงลากลับไปนอนพักที่หอพัก ตื่นขึ้นมาในตอนเช้า รู้สึกตกใจมาก เพราะใบหน้ามีแต่จำเลือด ไปคลินิค หมอบอกว่าแพ้สารเคมี มีอาการป่วยและพัก 3 เดือน หลังจากอาการดีขึ้น จึงกลับไปทำงานแต่หัวหน้างานบอกว่าเลิกจ้างแล้วและไม่ได้รับความช่วยเหลืออะไร *ดงมีคนงานหลายคนเหมือนกัน เมื่อเกิดเจ็บป่วย ไม่มีงานทำ ( ถูกเลิกจ้าง ) ในที่สุดก็ต้องกลับบ้าน*



กรณีที่ 5 พิไล ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 23 ปี สมรสแล้ว

เคยทำงานที่สวนอุตสาหกรรมสหพัฒน์ ย้ายเข้าโรงงานนิคมอุตสาหกรรม ทำงานประมาณ 6 เดือนเศษ มีอาการเพลียเหนื่อยมาก ทำงานวันละ 12 ชั่วโมง เข้ากะกลางคืน 2 อาทิตย์ ค่าแรง 3,000 กว่าต่อเดือน ยื่นใบลาออกเพราะป่วยไม่สบาย อีกทั้งไม่มีคนดูแลลูก

กรณีที่ 6 วรณี ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 27 ปี สมรสแล้ว

เริ่มงานที่โรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ใน พ.ศ. 2532 ระยะเวลาทำงานในแผนกที่มีสารตะกั่วเค็ดอุณหภูมิ 420-480 องศา บางครั้งเครื่องดูดควันออกไม่หมด ควันจะฟุ้งไปทั่วโรงงาน ต่อมาย้ายไปแผนกคิวซี แต่ต้องเข้ามาแก๊วชิ้นงานในแผนกเดิม บางครั้งต้องจุ่มตะกั่วเอง ทำงานเป็นเวลา 3 ปีกว่า ย้ายไปทำงานที่โรงงานอีกแห่งหนึ่งในแผนกบัดกรีตะกั่ว มีอาการปวดหัว เวียนหัวและความดันต่ำ หมอตรวจพบสารตะกั่วในเลือดและแนะนำให้ดื่มนมมากๆ ทำงานได้ 6 เดือนจึงลาออก ต้องการไปรักษาให้หายจากอาการป่วยเพราะที่ผ่านมามีหมอรักษาไม่ถูกอาการ เก็บเงินสะสมจนสร้างบ้านใหม่ด้วยเงินทองของตัวเองประมาณ 150,000 บาท

### 3) ระบบงานกะและงานล่วงเวลา

การเผชิญอันตรายทางกายภาพและเคมีในการทำงาน คือ สาเหตุสำคัญที่ทำให้คนงานเกิดความเครียดและกดดัน แรงกดดันนี้ยังขึ้นอยู่กับแนวโน้มของการจัดระบบการทำงาน เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีการแข่งขันสูง ผู้ผลิตต้องพยายามรักษาและยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ด้วยการลดต้นทุนให้ต่ำลง ซึ่งหมายความว่า ระบบการจัดการได้ค้นหาวิธีการทำงาน จัดวางระบบและจัดระบบใหม่อยู่ตลอดเวลา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต และในท้ายที่สุด ภาระหนักจะตกอยู่ที่คนงาน เช่น การหักค่าแรงถ้ามาทำงานสาย การทำงานล่วงเวลา การทำเป้าหมายการผลิต การทำงานหนักเพื่อให้นายจ้างเห็นว่าอุทิศตัวเองให้กับการทำงาน การรับผิดชอบงานมากขึ้นแต่ได้รับค่าแรงเท่าเดิม เป็นต้น ดังกรณีตัวอย่างต่อไปนี้

กรณีที่ 1 ขม ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงจาก อ.ทุ่งเสลี่ยม จ.สุโขทัย อายุ 20 ปี โสด

ถ้าเข้าทำงานช้าเพียง 10 นาที จะถูกหักค่าแรง 1/2 ชั่วโมง แต่ถ้าทำงานเกินเวลาเลิกงานไปครึ่งชั่วโมง โรงงานก็จะคิดเท่าเวลาเลิกงาน ไม่เพิ่มค่าล่วงเวลาให้เพราะทำงานไม่ครบชั่วโมง ต้องทำ

ให้ครบชั่วโมงจึงจะได้ค่าล่วงเวลา บางคนเข้าทำงานเวลา 7.59 น. หรือ 8.00 น. ตรง หัวหน้าจะเรียกไปเตือนให้เข้าก่อน 5 นาที

กรณีที่ 2 กิ่ง ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงจาก อ.จุน จ.พะเยา อายุ 21 ปี โสด

สิ่งที่ผู้จัดการญี่ปุ่นสนใจและพอใจคือ คนงานที่อุทิศเวลาให้กับงาน คนงานที่ทำงานล่วงเวลาเสมอและไม่เคยลางาน จะได้เลื่อนขั้นและได้รับการชมเชย แต่ถ้าคนงานที่มีธุระต้องลางานหรือทำล่วงเวลาไม่ได้ เขาก็จะไม่สนใจแม้ว่าจะมีฝีมือ ทำให้คนที่ไม่มีฝีมือหรือทำงานดีต่อแท่งและเฉื่อยเฉื่อยไป คนญี่ปุ่นมีลักษณะ จะทำอะไรต้องทำให้ได้ทันใจเดี๋ยวนั้น หากกำลังทำงานอยู่ ถ้าผู้จัดการญี่ปุ่นสั่งให้ทำงานอื่น ก็ต้องทิ้งงานเดิมไว้ก่อนและต้องรีบไปทำตามคำสั่งทันที คนงานที่สมัครเข้าทำงานและคนงานที่ลาออกจากงานมีจำนวนไล่เรียงกันทุกวัน

กรณีที่ 3 แจ่ม ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงจาก อ.แม่ทะ จ.ลำปาง อายุ 23 ปี โสด

เป้าหมายการส่งออกของโรงงานเดือนละ 110 ล้านชิ้น ผู้จัดการทุกแผนกเป็นคนญี่ปุ่น เน้นการทำเป้าหมายการผลิตทุกแผนกให้เป็นตามที่กำหนด ไม่ว่าเครื่องจักรจะเสียหรือคนจะป่วย เขาก็ไม่สนใจ ผู้จัดการคนไทยจะถ่ายถอดคำสั่งลงมาเป็นลำดับ ให้คนงานทำเป้าหมายการผลิตให้สูงสุด คนงานต้องทำงานล่วงเวลา ไม่ว่าจะกลางวัน-กลางคืน หรือเสาร์-อาทิตย์

กรณีที่ 4 เป็ด ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 27 ปี โสด

ออกจากบ้าน 8 โมงเช้าทุกวัน ทำงานในโรงงาน 10-11 ชั่วโมง รวมโอที 2-3 ชั่วโมง วันเสาร์อาทิตย์ วันสงกรานต์ ไม่ลาหยุดงาน ได้ค่าแรง 5,300 บาทต่อเดือน เป็นพนักงานดีเด่นเพราะทำงานหนัก เธอจึงอาจจ้าง บริษัทให้ไปฝึกงานที่ญี่ปุ่น แต่แม่เป็นห่วงไม่ยอมให้ไป นอกจากทำงานหนัก ยังไปเรียนหนังสือเพิ่มเติมตอนกลางคืนวันอาทิตย์

กรณีที่ 5 ทราาย ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงจาก อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน อายุ 18 ปี โสด

เคยทำงานในแผนกที่คุมเครื่องจักรด้วยมือซึ่งเป็นงานที่หนัก ต่อมาโรงงานใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเข้ามาทำงานแทนและเร็วกว่า ด้วยเหตุนี้ เป้าหมายการทำงานแต่เดิม 200 ชิ้นต่อชั่วโมง เพิ่มเป็น 400 ชิ้นต่อชั่วโมง เพื่อนบางคนไม่ได้พักและต้องแสดงให้เห็นว่าทำงานให้มากตามเป้า เพราะการประชุมครั้งหน้า หัวหน้าจะถามว่าทำไมทำงานไม่ได้ตามเป้า

กรณีที่ 6 โท (นามสมมุติ) คนงานหญิงจาก อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง อายุ 20 ปี สมรสแล้ว

สองปีก่อน ทำงานในแผนก Final Test ไข้กลองจุลทัศน์เพื่อตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่มีรอยแตก รหัสนิด แล้วนำกลับไปแก้ไขใหม่ เป้าหมายประมาณ 5,000 ชิ้นต่อวัน หลังจากการตรวจสอบขั้นสุดท้าย เจ้าหน้าที่แผนก Q.C. จะมาสุ่มชิ้นงานไปตรวจสอบ 20-30 ชิ้น ถ้าพบชิ้นงานที่เสีย ชิ้นงานทั้งหมดก็ต้องเสียไปด้วย ซุปเปอร์ไวเซอร์จะเข้ามาบอกว่า มัวแต่คุยกัน ไม่ยอมทำงาน

กรณีที่ 7 เอ (นามสมมุติ) คนงานหญิงจาก อ.ดอยเต่า จ.เชียงใหม่ อายุ 21 ปี สมรสแล้ว

ทำงานแผนก Packing เมื่อทำงานในแผนก Final Test ต้องระวังเรื่องชิ้นงานที่คัดออก ถ้าปล่อยชิ้นงานที่เสียผ่านไป หัวหน้าจะเข้ามาถาม ต้องตอบคำถามให้ได้ว่าตรวจงานอย่างไร

กรณีที่ 8 ปอง (นามสมมุติ) คนงานหญิงจาก อ.งาว จ.ลำปาง อายุ 29 ปี โสด

ซุปเปอร์ไวเซอร์จะคอยตรวจสอบว่า ทำงานได้เร็วแค่ไหน ปกติจะทำได้ 3,000 ชิ้นต่อวัน แต่เมื่อวิศวกรมาเฝ้าดู จะทำได้เร็วขึ้นประมาณ 1,000 ชิ้นขึ้นไป เพราะรู้สึกกลัว แล้ววิศวกรจะตำหนิว่า ทำได้เร็วกว่านี้ได้แต่ไม่ทำ มัวแต่คุยกัน เขามาเฝ้าที่ข้างหลัง แล้วจับเวลาดูว่าทำงานประกอบชิ้นส่วน ผลิตภัณฑ์แต่ละอันได้เร็วแค่ไหน ต่อมาเป้าหมายการทำงานจึงเพิ่มจาก 10,000 เป็น 16,000 ชิ้น ใช้เวลา 6 หรือ 7 นาทีในแต่ละกระบวนการ แต่ต่อมาถูกสั่งให้ทำภายใน 2 นาที แต่คนงานทำงานหลายอย่าง ต้องตรวจชิ้นงานไปด้วย จึงบอกซุปเปอร์ไวเซอร์ว่าทำไม่ได้ แต่เขาก็บอกว่าทำได้

กรณีที่ 9 แป้ง (นามสมมุติ) คนงานหญิงจาก อ.บัว จ.น่าน อายุ 22 ปี โสด

แต่เดิม คนงานแต่ละคนจะดูแลเครื่องจักรหนึ่งเครื่อง ต่อมาเพิ่มเป็นสองเครื่อง แคดูแลเครื่องจักรเครื่องเดียวก็ยากพอแล้ว ซุปเปอร์ไวเซอร์บอกว่าต้องทำได้ การใช้เครื่องจักรสองเครื่องต้องมีการฝึกอบรม ถ้าทำได้ งานก็จะต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ แต่คนงานดูแลเครื่องจักรสองเครื่องไม่ได้ จึงมีชิ้นงานที่เสียมากขึ้น

การเพิ่มเป้าหมายการผลิตมากขึ้น ทำให้คนงานเรียนรู้ที่จะรับมือและป้องกันตัวเอง ดังกรณีตัวอย่างที่ 10

กรณีที่ 10 ขม ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงจาก อ.ทุ่งเสลี่ยม จ.สุโขทัย อายุ 20 ปี โสด

แต่เดิม เป้าหมายการผลิตไม่มาก ต่อมาต้องทำ 5,000 ชิ้น จึงตกลงกับเพื่อน ๆ ว่าไม่ต้องทำตามเป้าหมาย เพราะยิ่งทำ งานยิ่งเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ถ้าคนไหนทำงานมาก เพื่อนจะไม่คบด้วย คนงานที่ทำเป้าการผลิตมากจะต้องทำงานล่วงเวลาด้วยเพราะมีค่าแรงเพิ่มเป็น 2 เท่า

ระบบกะ เป็นวิธีการหนึ่งในระบบการจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ แต่การทำงานกะทำให้เกิดปัญหาสุขภาพรวมถึงปัญหาชีวิตและครอบครัวของคนงานตามมา คนงานต้องทำงานกะเพราะเพิ่มรายได้จากเบี้ยขยันและค่าล่วงเวลา จนกลายเป็นส่วนหนึ่งของค่าแรงหล่อเลี้ยงชีวิตที่ขาดเสียมิได้ ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นคนงานเล่าถึงการทำงานกะที่มีผลกระทบหลายอย่าง และเหตุผลที่คนงานต้องเลือกทำงานกะ

กรณีที่ 11 สมใจ ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 30 ปี สมรสแล้ว

การทำงานกะมีปัญหามาก ต้องใช้เวลาทั้งอาทิตย์เพื่อปรับตัวจากงานกะหนึ่ง แต่งานกะอีกหนึ่งก็ตามมา ถ้านอนหลับไม่พอจะรู้สึกอ่อนเพลีย ทำงานมานานก็ยังไม่รู้สึกคุ้นเคย เหมือนกับไม่ได้พักและอ่อนเพลีย กินอาหารไม่เป็นเวลาจนเป็นโรคกระเพาะ เมื่อทำงานกะกลางคืน กลางวันจะไม่รู้สึกหิวแทบไม่ได้กินอะไรเลยทั้งวัน การทำงานกะกลางคืนทำให้ไม่อยากกินข้าวและนอนไม่หลับ ไม่เหมือนกับนอนพักตอนกลางคืน

กรณีที่ 12 อ้อม ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 21 ปี สมรสแล้ว

คนงานหญิงที่แต่งงานแล้ว ต้องทำงานกะเพราะจะได้มีเวลาช่วงกลางวันดูแลลูก เมื่อทำงานกะกลางคืนต้องทำให้ตัวเองไม่ง่วงนอน หัวหน้าให้เปิดเพลงฟังได้ คนงานบางคนไปแอบหลับในห้องน้ำ ถ้าทำงานแล้วง่วงนอน จะแอบกินมะขามเปรี้ยวที่เอาใส่ไว้ข้างในกระเป๋าเสื้อในเวลาว่างนอน ต้องใช้มือเปล่าหยิบ บางทีไม่ได้ล้างมือที่มีแต่ฝุ่นผงอลูมินา

กรณีที่ 13 กิ่ง ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงจา อ.จุน จ.พะเยา อายุ 21 ปี โสด

ทำงาน 2 กะ เดิมเปลี่ยนกะทุก 2 อาทิตย์ สองอาทิตย์แรกเป็นกะกลางวัน สองสัปดาห์ต่อมา เป็นกะกลางคืน ต่อมาเปลี่ยนกะทุกอาทิตย์ มีคนงาน 2 กลุ่มหมุนเวียนกันไป แต่ละกลุ่มทำงาน 6 วัน พัก 1 วัน ในโรงงานเครื่องจักรเดินเครื่องตลอดเวลา เมื่อ 2 ปีก่อน ได้หยุดทุกวันอาทิตย์ ต่อมาหยุดไม่เป็นเวลา วันที่ได้พักจึงไม่ตรงกับวันหยุดของคนในครอบครัวหรือของเพื่อน ๆ คนงานหญิงส่วนใหญ่จะขอการเปลี่ยนกะในรอบ 1 อาทิตย์มากกว่าการเปลี่ยนในรอบ 2 อาทิตย์ โรงงานจะมีปัญหา มากกับคนงานหญิงที่ยื่นใบลาป่วยหรือลาจิกในคืนวันเสาร์เพราะต้องการออกไปเที่ยว จะให้รางวัล พิเศษกับคนงานถ้าไม่มีใบลาป่วย

กรณีที่ 14 แจ่ม ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงย้ายถิ่นจาก อ.แม่ทะ จ.ลำปาง อายุ 23 ปี โสด

คนงานหญิงหลายคนลาออกจากโรงงานที่ไม่มีการทำงานกะเพราะรายได้ไม่พอ การทำงานใน เวลาปกติได้ค่าแรงน้อยเพราะไม่มีการทำงานล่วงเวลา ต้องทำงานกะ เงินจึงจะพอใช้

กรณีที่ 15 ทราย ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงย้ายถิ่นจาก อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน อายุ 18 ปี โสด

เคยทำงานเวลาปกติแต่ไม่ยอมทำเพราะค่าแรงน้อย คนงานที่ทำงานกะเท่านั้นจึงมีสิทธิได้ ทำงานล่วงเวลา คนงานส่วนใหญ่จึงขอการทำงานกะ

กรณีที่ 16 แบ่ง ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงย้ายถิ่นจาก อ.บัว จ.น่าน อายุ 22 ปี โสด

คนงานเลือกทำงานเวลาปกติได้ แต่ส่วนใหญ่จะเลือกทำงานกะ การทำงานกะกลางคืนไม่เข้มงวดมากนัก ซุปเปอร์ไวเซอร์จะปล่อย ทำงานกะจะได้เงินเพิ่มเป็นค่ากะและค่าล่วงเวลา เหลือพอส่งเงิน กลับบ้านและใช้ส่วนตัวได้บ้าง ทำงานเวลาปกติ จะทำอย่างนี้ไม่ได้ ค่าแรงขั้นต่ำเพียงวันละร้อยกว่า บาท แต่ได้เพิ่มจากการทำงานกะและล่วงเวลารวมแล้วประมาณเดือนละ 6,000-7,000 บาท ส่งให้แม่ 2,000 บาททุกเดือน

#### 4) การควบคุมแรงงาน

ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการทำงานมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น การนำระบบอัตโนมัติเข้ามาใช้ ทำให้สภาพการทำงานกับเครื่องจักรมีความปลอดภัยขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ดังนั้น อาจส่งผลให้คนงานมีความกดดันโดดเดี่ยว และแปลกแยกมากขึ้น ในความเป็นจริง การควบคุมแรงงานในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ (ซึ่งมีความเข้มงวดมากอยู่ก่อนแล้ว) เพิ่มความเข้มงวดมากขึ้น ความเครียดยิ่งเพิ่มขึ้นเมื่อคนงานถูกกดดันให้ทำหน้าที่มากขึ้น เช่น การตรวจสอบงาน การแบ่งเกรดคนงาน เป็นต้น ดังกรณีต่อไปนี้

กรณีที่ 1 เอ (นามสมมุติ) คนงานหญิงย้ายถิ่นจาก อ.ดอยเต่า จ.เชียงใหม่ อายุ 21 ปี สมรส

การตรวจสอบงาน ซุปเปอร์ไวเซอร์จะถามคนงานเหมือนถูกสัมภาษณ์ และถ้าตอบไม่ได้ว่า เป้าหมายงานเพิ่มขึ้นเท่าไร ชิ้นงานที่เสีย-คัดออกเท่าไร ก็จะถูกตัดโบนัส คนงานแต่ละคนจึงมีค่าแรงต่างกัน เพราะหลายคนโดนตัดโบนัส บางคนถึงกับลาออก

กรณีที่ 2 อ้อม (นามสมมุติ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 21 ปี สมรสแล้ว

วันหนึ่งอย่างน้อยต้องทำเป้าหมายการผลิต (ปิดฝุ่น) 4,500 แผ่น การทำหน้าที่ปิดฝุ่นแบ่งเป็น 4 ทีม คือ A B C D ทีม A จะต้องปิดฝุ่นงานได้ทุกชนิด เร็ว เก่ง งานเร่ง งานด่วน จะเป็นหน้าที่ของทีม A ซึ่งมี 4 คน ทีม B จะมีการเป้าหมายลดลงมา ทีม C D จะปิดฝุ่นได้เฉพาะบางอย่าง ทีม B C D จะไม่ได้โบนัสพิเศษทุกเดือน โบนัสพิเศษจะคิดเป็นเกรด เกรด S ได้ 300 บาทต่อเดือน ๆ ละคน เกรด A ได้ 150 บาทต่อเดือน ๆ ละ 5-6 คน และเกรด B ได้ 100 บาทต่อเดือน ๆ ละ 5-6 คน เช่นเดียวกัน ทุกเช้าก่อนทำงาน จะต้องออกกำลังกายที่สนามหญ้า เข้าทำงานเวลา 7.50 น. และมีการประชุมทุกวันโดยหัวหน้าแผนก

กรณีที่ 3 ทราย (นามสมมุติ) คนงานหญิงย้ายถิ่นจาก อ.บ้านโฮ่ง จ.ลำพูน อายุ 18 ปี โสด

พักกลางวันครึ่งชั่วโมง ถ้าเข้าทำงานสาย 1 นาที จะถูกค่า ซุปเปอร์ไวเซอร์บอกว่า ต้องประกอบชิ้นงาน 1 ชิ้น ให้เสร็จอย่างน้อยที่สุดภายใน 1 นาที เวลาให้เข้าห้องน้ำรวม 20 นาที แต่จะทำงานไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด คิดว่าในโรงเรียนมีกฎระเบียบมากแล้ว ปรากฏว่าในโรงงานกลับมีมากกว่า

กรณีที่ 4 กุ้ง ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงย้ายถิ่นจาก อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง อายุ 22 ปี โสด  
ทำงานประกอบ ก้านเหล็ก คอยล์ และ พลาสติก เข้าด้วยกัน คอยล์เป็นเส้นลวดยาวทำใน  
ประเทศไทย ส่วนก้านเหล็กและพลาสติกมาจากญี่ปุ่น คนงาน 1 คน ต้องคุมเครื่องจักรที่ใช้พันคอยล์ 2  
เครื่อง หลังจาก พันคอยล์ แล้วต้องนำมาชุบตะกั่ว เดือน ๆ หนึ่ง มีใบสั่งสินค้าเป็นล้านตัว นายจ้าง  
ญี่ปุ่นเข้มงวดมาก งานมี 2 กะ เข้า 8 ออก 5 โมงครึ่งหรือสองทุ่ม ออกกฎให้เข้าห้องน้ำเฉพาะเวลาพัก  
เข้างานกะกลางวันเวลา 7.55 น. ต้องรีบเข้าไปอยู่ในไลน์ ( เปลี่ยนชุดป้องกันฝุ่น ) เวลาพักช่วงเช้า  
10.00 - 10.20 พักเที่ยง 12.00 - 12.40 และพักบ่าย 15.00 - 15.10

ความกดดันอาจเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ในการจัดการระบบการทำงาน เช่น  
การหมุนเวียนหน้าที่การทำงาน การมีซัพเปอร์ไวเซอร์ผลัดกันเข้ามาคุมงาน ดังตัวอย่างที่ 5 และ 6

กรณีที่ 5 ป่อง ( นามสมมุติ ) คนงานย้ายถิ่นจาก อ.งาว จ.ลำปาง อายุ 29 ปี โสด  
ทำงานมาหลายปีในตำแหน่งประกอบชิ้นส่วน มีการหมุนเวียนลับเปลี่ยนหน้าที่กันเป็นประจำ  
แต่ถึงจะเปลี่ยนก็ยังไม่รู้สึกจำเจ บางครั้งเมื่อ รู้สึกปวดตาเมื่อต้องเพ่งประกอบชิ้นงาน เมื่อถูกเปลี่ยนไป  
ทำงานแผนกบัดกรี จะเหม็นตะกั่วมาก เวียนศีรษะแทบทนไม่ได้

กรณีที่ 6 เป็ด ( นามสมมุติ ) คนงานท้องถิ่น อายุ 27 ปี โสด  
ซัพเปอร์ไวเซอร์ 1 คน จะคุมคนงาน 100 คน ต่อมาเปลี่ยนมาให้คนงานเป็น ลีดเดอร์ เพื่อคุม  
คนงานด้วยกันเองและผลัดเปลี่ยนกันในแต่ละเดือน คนงานต้องทำงานของซัพเปอร์ไวเซอร์ เครื่องจักร  
4 เครื่อง จะมี ลีดเดอร์ 1 คน และถ้ามีอะไรผิดปกติ ลีดเดอร์ จะถูกตำ เพราะคนงานด้วยกันจะไม่มี  
ใครฟังใคร คนเสนอความคิดนี้คือ ผู้จัดการ คนงานเห็นด้วยและขอค่าแรงเพิ่มในการทำงานเป็น  
ลีดเดอร์ แต่ผู้จัดการกลับไม่เห็นด้วย

เมื่อคนงานเรียกร้องสิทธิที่ควรจะได้รับ นายจ้างจะใช้วิธีการเลิกจ้าง และรับคนงานใหม่โดย  
การลดคุณสมบัติด้านการศึกษาให้ต่ำลง ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมแรงงานที่ได้ผล ทำให้คนงานเชื่อฟังและ  
ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่โรงงานตั้งไว้ ดังกรณีที่ 7

กรณีที่ 7 สุวลี ( นามสมมุติ ) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 23 ปี โสด

แต่เดิม โรงงานรับคนงานวุฒิ ปวช. ปวส. อายุไม่เกิน 25 ปี เป็นคนงานชาย ในวันหยุดก็ไม่ได้หยุด ขณะนั้นมีคนงาน 200 คน พวกกันเรียกร้องให้มีวันหยุดงาน โรงงานจึงเลิกจ้างคนงานที่เป็นแกนนำทันที จากนั้นมาพนักงานก็กลัวมาก หัวหน้างานให้ทำอะไรต้องทำ และการรับสมัครคนงานใหม่ลดลงเหลือวุฒิ ป.6

ประสบการณ์ของคนงานที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสารเคมีและอันตรายในการทำงาน การรับมือปัญหาสุขภาพ ระบบการทำงานกะ - งานล่วงเวลา และการควบคุมแรงงาน ดังได้กล่าวมานี้ แสดงให้เห็นว่า คนงานภาคอุตสาหกรรมที่ทำงานบนพื้นโรงงาน ต้องเผชิญกับความเครียดและสัมผัสอันตรายไม่เพียงแต่ในทางกายภาพและเคมีเท่านั้น แต่รวมถึงการทำงานในสภาพประกอบชิ้นส่วนภายใต้การควบคุมแรงงานที่เข้มงวดซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความเครียดและกดดันขึ้นได้โดยมีผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินเป็นแรงผลักดันให้คนงานต้องยอมรับความเสี่ยง ขณะเดียวกัน คนงานพยายามเรียนรู้และรับมือกับปัญหาภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าวด้วย



#### 4. ปัญหาภาวะเจ็บป่วยจากการทำงานในมิติทางสังคม : กรณีโรคพิษอลูมินา

ภาวะการเจ็บป่วยจากการทำงานเป็นปัญหาใหญ่ในประเทศต่าง ๆ ในขั้นตอนการเปลี่ยนผ่านไปสู่ความเป็นอุตสาหกรรม ทั้งปัญหาการตีความโรค การยอมรับว่าเกิดโรค การรักษาเยียวยาผู้ป่วย และความพร้อมของระบบประกันสุขภาพ-สังคมตลอดจนการจัดการด้านอาชีวอนามัย ในประเทศไทย ตัวอย่างของผู้ป่วยที่มีประสบการณ์ทำงานในโรงงานผลิต-ประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือต่อไปนี้ จะชี้ให้เห็นถึงลักษณะปัญหาที่ได้กล่าวมา

##### 1) วิถีสุขภาพของผู้ป่วยภายใต้ความไม่พร้อมทางการแพทย์และระบบประกันสังคม

ล้านนา (นามสมมุติ)<sup>6</sup> จบการศึกษาผู้ใหญ่ (ม.ศ.5) เคยทำงานที่ร้านขายผลไม้ดอง-ขนมขบเคี้ยว ในตัวเมืองลำพูนเป็นเวลา 2 ปีเศษ แต่งงานเมื่อ พ.ศ. 2529 หลังจากให้กำเนิดบุตรชายได้เข้าเป็นคนงานโรงงานผลิตประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2532 จนถึง พ.ศ. 2536 รวม 4 ปี ทำงานในห้อง *พินซ์* แผนก *บัดดึ่น* แผ่นฐานวงจรไฟฟ้าที่ใช้สำหรับวงจรโทรทัศน์-วิทยุ

ราวเดือนเมษายน 2536 ล้านนา มีอาการเวียนศีรษะและปวดท้ายทอยมาก เข้ารับการรักษาจากคลินิกบริเวณตลาดสดในเมืองลำพูน แพทย์ได้ฉีดยาและให้ยามากินที่บ้านและนัดไปตรวจทุกครั้งเมื่อมีอาการ แพทย์รักษาเป็นเวลา 2 เดือน ยังคงมีอาการเหมือนเดิม แพทย์ที่คลินิกสงสัยว่าอาจจะมีสารตกค้างอยู่ในสมอง จึงแนะนำให้ไปเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่โรงพยาบาล

ล้านนาเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเชียงใหม่เมื่อเดือนมิถุนายน 2536 แพทย์ฉีดยา-ให้ยาและนัดมาตรวจอาการทุกวันจันทร์ เจาะเลือดไปตรวจ 2 ครั้ง เพื่อหาสาเหตุการเจ็บป่วย และให้ยามารับประทานที่บ้านแต่อาการยังไม่ดีขึ้น ครั้งหนึ่งเกิดอาการป่วยจนหมดสติสามีต้องรีบนำส่งโรงพยาบาล

ล้านนาไปตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเชียงใหม่เมื่อเดือนกรกฎาคม 2536 แพทย์วินิจฉัยว่า *ความดันน้ำในสมองสูง* จึงทำการเจาะไขสันหลังเพื่อดูดน้ำออก ให้น้ำเกลือ กลูโคส ยาขับปัสสาวะ ยาเหน็บ และให้พักที่โรงพยาบาล 7 วัน จ่ายค่ารักษาประมาณ 1 หมื่นบาทเศษ แพทย์ให้ยามากินที่บ้าน แต่อาการก็ยังไม่ดีขึ้น จึงเปลี่ยนยาใหม่และนัดตรวจอาการป่วยทุกวัน

<sup>6</sup> จากการสัมภาษณ์และจากสมุดบันทึกของผู้ป่วยสารพิษ (อดีต) คนงานหญิงท้องถิ่น อายุ 31 ปี

พทุท์สบัติเป็นเวลา 2 เดือน และต้องจ่ายค่ารักษาครั้งละ 460 บาท แต่อาการป่วยกลับทรุดลงมากกว่าเดิม แพทย์จึงสงสัยว่าอาจรักษาผู้ป่วยผิดทาง จึงขอคุยกับล้านนาและสามีของเธอเรื่องอุปนิสัยส่วนตัว ความสัมพันธ์กับคนในบ้านและเพื่อนร่วมงาน รวมถึงลักษณะการทำงาน

งานของผู้ป่วยเป็นการปิดฝุ่นแผ่นอลูมินาที่เผาเรียบร้อยแล้ว ไม่มีการสัมผัสสารเคมีโดยตรง แต่ต้องเป่าฝุ่นด้วยเครื่องลมและปิดฝุ่นด้วยมือเช่นนี้กับแผ่นอลูมินาทุกแผ่น วันหนึ่งเธอทำได้ประมาณ 1 หมืนแผ่น และทำงานมานาน 4 ปี <sup>7</sup>

แพทย์จัดยาใหม่อีกครั้ง มียาคุมซิมสารโลหะหนัก ยาขับปัสสาวะ ยาบำรุงสมอง ยาเหน็บชา ผ่านไป 1 เดือนอาการป่วยจึงทุเลาขึ้นจนเกือบเป็นปกติ ล้านนาเก็บหลักฐานการเจ็บป่วย ซึ่งมีทั้งใบเสร็จรับเงินค่ารักษาพยาบาล และใบรับรองแพทย์รวมทั้งหมด 10 ฉบับ โดยในฉบับที่ 9 และ 10 แพทย์ผู้รักษาเขียนระบุว่า อาการเจ็บป่วยของล้านนาเกิดจาก *พิษสารอลูมินา*

เมื่อนำใบรับรองมายื่นที่โรงงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลไม่ยอมรับคำวินิจฉัยที่เขียนระบุในใบรับรองแพทย์ และบอกให้ล้านนาย้ายไปรักษาที่โรงพยาบาลประจำจังหวัดลำพูน ล้านนาไม่ยอมย้ายเพราะเคยไปรักษาแต่อาการไม่ดีขึ้น ส่วนโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเชียงใหม่ที่ล้านนาไปรักษาจนอาการป่วยทุเลาและเห็นว่า *หมอรักษาถูกอาการ*

ครั้งหนึ่งมีเจ้าหน้าที่ราชการมาตรวจเยี่ยมโรงงาน เรียกคนงานประชุมและชี้แจงว่า *ถ้าสารพิษอลูมินามีจริง จะยอมลาออกจากงาน* ล้านนาคิดว่า *เขาพูดอย่างนี้ได้ยังไง กว่าเขาจะลาออก คนงานก็ตายกันหมดแล้วกระมัง* มีคนงานถามว่า *คนที่เป็นไซนัสเกิดจากอะไร* เจ้าหน้าที่ข้าราชการตอบว่า *เกิดจากคนงานไม่รักษาสุขภาพเอง* เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลของโรงงานยังอ้างถึงล้านนาว่าเป็นคนจิตใจอ่อนไหว พูดไม่รู้เรื่อง สมองไม่ค่อยดี

ล้านนาไปพบฝ่ายบุคคลของโรงงาน เพื่อขอเบิกจ่ายเงินประกันสังคมที่ใช้ในการรักษาพยาบาล แต่ฝ่ายบุคคลตอบว่า เนื่องจากล้านนาไปรักษาโรงพยาบาลที่อยู่นอกสังกัดของสำนักงานประกันสังคม จึงไม่มีสิทธิเบิกเงินค่ารักษาได้ เมื่อติดต่อกับสำนักงานประกันสังคม เจ้าหน้าที่ตอบว่าสามารถเบิกได้ แต่ต้องนำใบรับรองแพทย์ที่ให้กับโรงงานมายื่น ล้านนากลับมาขอใบรับรองแพทย์ที่โรงงาน แต่เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลไม่ยอมคืนให้อ้างว่าจะติดต่อกับสำนักงานประกันสังคมเอง ล้านนารู้ว่าเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลไม่ได้ยื่นใบรับรองแพทย์ฉบับที่ 9 และ 10 ซึ่งเป็นหลักฐานว่าเธอ *ป่วยจากการทำงาน* ให้กับ

<sup>7</sup> *ทำไมต้องเป็นพิษอลูมินา* - บทความใน วารสารอาชีพเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม-ธันวาคม 2537 หน้า 67-71.

สำนักงานประกันสังคม แต่เธอได้สำเนาต้นฉบับหลักฐานการเจ็บป่วยทั้งหมดไว้ และยื่นให้เจ้าหน้าที่สำนักงานประกันสังคมก่อน เจ้าหน้าที่สำนักงานประกันสังคมจ่ายเงินจำนวน 3,175 บาท โดยเลี้ยงเป็น *การเจ็บป่วยนอกงาน* และสั่งให้ล่านนาไปตรวจร่างกายจากแพทย์ผู้ชำนาญการของกองทุนเงินทดแทน ที่โรงพยาบาลประจำจังหวัดลำปางในวันที่ 23 พฤศจิกายน 2536 ผลการตรวจสรุปว่าอันตรายที่ได้รับไม่ได้เกิดจากการทำงาน ทำให้ล่านนาไม่มีสิทธิได้รับเงินทดแทน

เหตุผลที่แพทย์ผู้ชำนาญการและคณะแพทย์จากกองทุนเงินทดแทนซึ่งเป็นผู้ชี้ขาดผู้ป่วยที่มาขอรับเงินทดแทนด้วยโรคจากการทำงานใช้ลงความเห็น ว่า ล่านนาไม่ได้เจ็บป่วยหรือไม่ได้เป็นโรคจากการทำงาน คือ การตรวจสอบสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ไม่พบสารโลหะหนักหรือสารเคมีที่จะก่อให้เกิดโรคเกี่ยวกับสมอง และจากการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างที่ทำงานในจุดเดียวกันจำนวน 10 คน ไม่ปรากฏผู้ใดมีอาการผิดปกติหรือโรคจากสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จากข้อมูลการรักษาพยาบาลของล่านนา คณะแพทย์สันนิษฐานว่า *น่าจะเป็นโรคไมเกรนหรือปวดหัวธรรมดา*<sup>8</sup>

ล่านนาได้ใช้สิทธิตามกฎหมายโดยยื่นอุทธรณ์ เพื่อยืนยันตามใบรับรองแพทย์เดิมซึ่งแพทย์ผู้รักษาของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเชียงใหม่ออกให้ในวันที่ 21 ตุลาคม 2537 ว่า *การเจ็บป่วยเกิดจากสารพิษอลูมินา* และในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2537 ว่า *อาจเป็นโรคที่เกิดจากสารโลหะหนักสะสมในร่างกาย*<sup>9</sup>

ล่านนาเข้ารับการตรวจรักษาเพิ่มเติมจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องปอด กระดูก และการตรวจหาสารโลหะหนักในร่างกาย ที่คลินิกอาชีวเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อมของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ หลายครั้ง และแพทย์ผู้รักษาได้วินิจฉัยว่า *ล่านนาเป็นโรคพิษโลหะหนักรวม พิษอลูมินา* *เรื้อรังจากการทำงาน และพิษสารทำลายจากการทำงานเสริมฤทธิ์กัน และเป็นโรคปอดอักเสบ นิวโมโคนีโอซิสจากการทำงานร่วมกับคลื่นหัวใจผิดปกติ* *ให้พักรักษาตนเองและแจ้งการสัมผัสสารก่อโรคโดยเคร่งครัด*

ล่านน่านำหลักฐานการรักษาทั้งหมดมายื่นเพิ่มเติมเพื่อขอผลอุทธรณ์ แต่เจ้าหน้าที่รับเรื่องอุทธรณ์บอกว่าหลักฐานไม่สมบูรณ์ ล่านนาติดต่อยู่เป็นเวลานานจนรู้สึกท้อใจ กลาง พ.ศ. 2537

<sup>8</sup> เอกสารจังหวัดลำพูนเรื่อง กรณีปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ นำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม สภาผู้แทนราษฎร วันที่ 27 พฤษภาคม 2537

<sup>9</sup> แบบอุทธรณ์ ( กท.45 ) ต่อสำนักงานประกันสังคมจังหวัดลำพูน 18 กุมภาพันธ์ 2537

ล้านนาต้องเดินทางมารักษาตัวที่กรุงเทพฯ หลายครั้ง เพราะแพทย์ผู้รักษาแจ้งว่าผลการตรวจโลหะหนัก  
ในร่างกายสูงมาก

ผลกระทบจากการปฏิเสธของโรงงานและสำนักงานประกันสังคม ทำให้ล้านนาต้องรับภาระ  
ค่ารักษาอาการป่วยที่ผ่านมาทั้งหมด การไม่มีค่าใช้จ่ายในการรักษาร่างกายอย่างต่อเนื่อง สุขภาพจึง  
ทรุดลง อยู่ในสภาพป่วยเรื้อรัง ราวกลางปี 2537 ล้านนาถูกเลิกจ้าง ทำให้ขาดการดูแลและมึ  
ความเครียดสูง การอุทธรณ์และร้องขอความช่วยเหลือจากบุคคลและองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบหลาย  
แห่ง เช่น แพทยสภา รัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุข ปลัดกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม  
ประธานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชน เป็นต้น ก็ไม่เป็นผล ในเดือนกรกฎาคม 2537 ล้านนาจึง  
ร้องขอสภาทนายความให้ช่วยเหลือดำเนินการฟ้องศาล *เรียกร้องค่าเสียหายจากนายจ้างชาวญี่ปุ่นใน  
ฐานละเมิดพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535* ข้อหาเป็นแหล่ง  
ปล่อยมลพิษจนทำให้ผู้อื่นได้รับความเสียหายเป็นต้นเหตุให้โรคที่เสื่อมเสียสุขภาพอนามัยในระยะยาว  
และสำนักงานประกันสังคมในข้อหาการกระทำที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายแรงงาน

## 2) ปัญหาและข้อจำกัดของการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน

โรคจากการทำงานเป็นสิ่งที่มีความซับซ้อน และยังไม่มีการดำเนินงานอบรมให้แก่คนงานอย่าง  
จริงจังและเป็นระบบ ทำให้คนงานที่มีการศึกษาต่ำ ขาดความรู้ที่จะทำความเข้าใจอันตรายที่เกิดขึ้น  
จากการทำงานได้ นอกจากนี้โรคจากการทำงานมิได้แสดงอาการให้เห็นอย่างทันทีทันใด ไม่ว่าจะเป็  
ฝุ่นฝ้าย ฝุ่นหิน สารเคมี ไอตะกั่ว ไอปรอท หรือเสียงและแสง ต้องทำงานเป็นเวลานาน 5-10 ปี จึงจะมี  
อาการของโรคออกมา ขณะเดียวกันในวงการแพทย์ การวินิจฉัยโรคที่ยังไม่มีผู้รายงานในประเทศไทย  
ต้องเผชิญกับปัญหาหลายประการ ดังประเด็นของโรคพิษอลูมินา ดังต่อไปนี้

- ปัญหาทางเทคนิคในการเลือกใช้ศัพท์ทางการแพทย์ที่เป็นเสมือนกุญแจสำคัญที่นำไปสู่การ  
วินิจฉัยกลุ่มอาการของโรค เมื่อผู้จัดการฝ่ายบริหารของโรงงานที่ล้านนาเคยทำงาน สอบถามถึง  
เหตุผลของการวินิจฉัยพิษอลูมินา แพทย์ได้ให้คำอธิบายขั้นสุดท้ายเป็นภาษาไทยค่อนข้างลำบาก  
อย่างไรก็ตาม แพทย์เห็นว่า การที่คนไข้มีประวัติการทำงานกับฝุ่นผงอลูมินามาเกือบ 4 ปี มีอาการปวด  
ศีรษะเรื้อรังเป็นเวลา 5 เดือนเศษ ถือว่าเพียงพอแล้วที่จะให้การวินิจฉัยโรคทางคลินิก

- ตำราทางพิษวิทยาเกี่ยวกับอาการแสดงของพิษอลูมินามีน้อยมาก เช่น CD-ROM เท่าที่มีใน  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ตั้งแต่ พ.ศ. 2525 ส่วนใหญ่เป็น Demonstration ในสัตว์  
ทดลอง เป็นต้น และการวินิจฉัยในรายงานส่วนใหญ่ทำโดยการนำเนื้อสมองไปหาปริมาณสารอลูมินา

คตินำหนักตามเนื้อสมองนั้น ( คนและสัตว์ทดลองเสียชีวิตแล้ว ) มีบางรายที่เจาะหาระดับอลูมินาในเลือดแล้วพบว่าสูง ด้วยเหตุนี้ แพทย์ผู้รักษาจึงตั้งข้อสังเกตในเบื้องต้นว่า ลานนาเป็นพิษอลูมินา แต่ยังไม่แน่ใจว่าอยู่ในระยะกึ่งเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

- แพทย์ผู้รักษาลานนาเคยเข้าเยี่ยมชมโรงงาน และพบว่าคนงานมีการป้องกันอันตรายจากการทำงานอย่างดี แพทย์จึงไม่แน่ใจว่า อะไรเป็นสาเหตุให้เกิดการเจ็บป่วย ดังคำบรรยายว่า โรงงานแบ่งเป็นแผนก แผนกหลอมเหลวผงอลูมินาเพื่อทำเป็นแผ่น มีการผสมสารเคมีที่เป็นตัวทำลายคือ *Trichloroacetic Acid* จากนั้นก็เข้าเตาเผาความร้อนสูงจนสุกเป็นแผ่น เข้ากระบวนการตัดขนาดและเจาะรู กลายเป็นแกนสำเร็จรูปที่ใช้เชื่อมต่อฝั่งวงจรรอิเล็กทรอนิกส์ แผ่นเหล่านี้ถูกจัดไว้เป็นระบบปิด จะมีชุดพิเศษพร้อมถุงมือและรองเท้าให้กับคนงาน แผ่นที่ลานนาทำงานอยู่ในห้องโถงขนาดใหญ่ ฟากหนึ่งเป็นที่ตั้งเครื่องจักรสำหรับตรวจสอบงานและแบ่งเกรดของงานควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ เสียงเครื่องจักรดังมาก เวลาจะพูดต้องหันหน้าให้ตรงหูคนฟังแล้วตะโกน ส่วนอีกฟากหนึ่งเป็นที่ทำงานของคนงานประมาณ 50 คน คนงานที่ทำงานปิดฝุ่นแผ่นอลูมินามีการสวมถุง "นิ้วมือ" มีผ้าปิดจมูกและที่อุดหูกันเสียงดัง...ใช้เวลาชมโรงงานประมาณ 45 นาที คำถามที่ได้กลับมาคือ เป็นไปได้หรือไม่ที่ ลานนาเป็นพิษจากเสียง<sup>10</sup>

- แพทย์ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเชียงใหม่ผู้รักษาลานนา มีความเห็นว่า การฟ้องร้องเอาความจากภาครัฐ ผลที่ได้รับอาจยืดเยื้อไปหลายปี ต้องมีการค่าใช้จ่ายตามมา หากฝ่ายคนงานชนะคดี ก็ไม่น่าจะสามารถเรียกร้องค่าเสียหายได้มากมายเป็นร้อยล้านดอลลาร์เหมือนในต่างประเทศ แต่หากลาออกจากงาน ไปทำงานใหม่ที่ไม่ต้องสัมผัสกับอลูมินาอีก สิ่งสำคัญเบื้องต้นของการรักษาภาวะสารพิษตกค้างในร่างกาย คือการหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารนั้น

- แพทย์ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ผู้รักษาลานนาอีกท่านหนึ่ง เห็นว่า ผู้ป่วยที่เป็นโรคจากการทำงาน ( โดยเฉพาะจากสารพิษ ) จะมาพบแพทย์ด้วยอาการพื้นฐานทั่วไป เช่น ปวดศีรษะ ความจำไม่ดี เหนื่อย มีจ้ำเลือด บัสสาวะเป็นเลือด เป็นต้น อาการของผู้ป่วยสารพิษไม่ต่างจากโรคอื่น ผู้ป่วยที่มารับการรักษาจำนวนมาก ดูร่างกายภายนอกสมบูรณ์ดี แต่ปอดไม่ทำงานเป็นไปตามที่สมควร สมองคิดไม่ได้อย่างที่ควร ซึ่งหากพิจารณาในทางระบาดวิทยา อัตราการป่วยจากงานอุตสาหกรรมจะเป็น 20 เท่าของอัตราการบาดเจ็บจากงานอุตสาหกรรม

<sup>10</sup> *ทำไมต้องเป็นพิษอลูมินา* - บทความใน วารสารอาชีพเวชศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม-ธันวาคม 2537 หน้า 67-71.

- การเยียวโรคจากการทำงานเป็นไปได้ยาก เพราะมีลักษณะเรื้อรัง รุนแรง และรักษาไม่ได้  
ผนวกกับผู้ป่วยไม่รู้เมื่อไปหาแพทย์ก็ไม่บอกว่าทำงานอะไร

- แพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการให้การตรวจ วินิจฉัย ให้การรักษาและ  
ป้องกันผู้ป่วยโรคจากการทำงาน สารพิษและสิ่งแวดล้อม และได้ให้การดูแลรักษาผู้ทำงานในความ  
คุ้มครองของกระทรวงแรงงาน ต้องประสบปัญหาใหญ่มากคือ การไม่ยอมรับใบรับรองแพทย์ที่ออกให้  
คนงานที่ป่วยด้วยโรคจากการทำงาน นอกจากนี้ กองทุนเงินทดแทนมักจะขอประวัติผู้ป่วยและ  
ฟิล์มเอ็กซเรย์อ้างว่าเพื่อประกอบการวินิจฉัยในการจ่ายเงินทดแทน แต่หลังจากนั้นกองทุนเงินทดแทน  
ได้มีหนังสือแจ้งผู้ป่วยว่าไม่ได้เจ็บป่วยจากโรคที่แพทย์รักษาอยู่ ทำให้ผู้ป่วยถูกละเมิดและไม่ได้รับการ  
ช่วยเหลือคุ้มครองตามเจตนาของกฎหมายแรงงาน ในกรณีของล้านนา กองทุนเงินทดแทนขอให้ส่ง  
ประวัติการรักษาทั้งหมดให้กองทุนฯ แต่ล้านนาไม่ปฏิบัติตามเพราะถือว่าเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล  
ต่อมากองทุนเงินทดแทนอาศัยประกาศคณะปฏิวัติบังคับให้แพทย์ผู้รักษาส่งประวัติผู้ป่วย ทั้งนี้เพราะไม่  
ต้องการจ่ายเงินทดแทนให้

จะเห็นได้ว่า การก้าวสู่ความเป็นอุตสาหกรรม โดยไม่เตรียมระบบการศึกษา การแพทย์และ  
การสาธารณสุข แพทย์ได้ออกใบรับรองแพทย์เกินความจำเป็นสำหรับงานประกันสังคม และท้ายที่สุด  
กลายเป็นปัญหาในการตีความโรคจากการทำงานตามคำวินิจฉัย

### 3) คดีสารพิษอลูมินา

การพิสูจน์คดีในชั้นศาล ทนายความฝ่ายโจทก์จะต้องพิสูจน์ว่า โจทก์ ( ล้านนา ) ผู้ทำงาน  
เกี่ยวข้องกับสารอลูมินาเป็นระยะเวลากว่า 4 ปี เป็นโรคพิษอลูมินาอันเนื่องมาจากการทำงาน ส่วน  
ทนายฝ่ายจำเลยจะเป็นฝ่ายยืนยันว่า โจทก์ไม่ได้เป็นโรคพิษอลูมินา หรือหากเป็นโรคก็ไม่เกี่ยวข้องกับการ  
ทำงาน แพทย์กลุ่มหนึ่งยืนยันหลักการที่ว่า หากล้านนาเป็นพิษอลูมินาจริง น่าจะตรวจพบร่องรอย  
หรือการตกค้างของสารได้ หรือหากหลักฐานไม่ชัดเจน ควรที่จะมีคณะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญของกระทรวง  
สาธารณสุขหรือแพทยสภาเข้ามาวินิจฉัยและตัดสิน<sup>11</sup>

<sup>11</sup> ตัวอย่างเช่น หากร่างกายคนสามารถทนรับสารเคมี ก. ได้ 10 หน่วย หากได้รับมากกว่านี้จะมี  
อาการบางอย่างออกมา เช่น อาการชัก หรือเสียชีวิต มาตรฐานปัจจุบันถือหลักว่า ถ้าคนงานได้รับสาร  
เคมี ก. 10 หน่วย และมีอาการจึงจะยอมรับว่าเป็นโรคพิษสารเคมี ก. แล้วจึงพิจารณาว่าได้รับจากการ  
ทำงานหรือไม่ ถ้ามีอาการป่วยในช่วงที่ทำงาน จึงจะยอมรับว่าเป็นโรคพิษสารเคมี ก. จากการทำงาน

แพทย์อีกกลุ่มหนึ่งที่มีส่วนในการรักษาลำเนาเห็นว่า มาตรฐานของสารอลูมินาหรือสารเคมีใน ร่างกายของคนงานนั้นมีมาตรฐานในระดับหนึ่ง ไม่ควรนำมายึดถือหรือตัดสินว่าคนงานเป็นโรคนี้หรือ ไม่ การวินิจฉัยว่าเป็นโรค ควรดูจากอาการตรงและอาการข้างเคียง แม้จะมีข้อบ่งชี้ถึงอาการของโรคพิษ อลูมินาแบบเฉียบพลัน แต่ก็ยังไม่มีอาการเฉพาะ ซึ่งจะต้องวิเคราะห์ต่อไปว่า หากสารอลูมินาเข้าไปใน ร่างกาย จะมีโอกาสไปสะสมในเนื้อเยื่อส่วนใดและส่งผลให้คนไข้มีอาการอะไรบ้าง แล้วจึงวิเคราะห์ ความเป็นไปจากอาการทั้งหมดซึ่งอาจมีหลายสิบอาการ คนงานมีโอกาสเกิดปัญหาสุขภาพจากการได้ รับสารเคมีในการทำงานในปริมาณไม่ถึงค่ามาตรฐานที่กำหนด แต่เข้าไปสะสมในร่างกายจนมีปริมาณ มากพอที่จะทำอันตรายต่อระบบใดระบบหนึ่งของร่างกาย เช่น ระบบประสาท ระบบสมอง ระบบการ ขับถ่าย ดังนั้นอาการของโรคพิษสารเคมีแบบเรื้อรังจึงไม่ใช่อาการชักหรือเสียชีวิต แต่อาจทำให้เสียการ ทรงตัว ความจำเสื่อม ปัญหาระบบการขับถ่ายของไต เป็นต้น ในกรณีของลำเนา แพทย์ผู้รักษายืนยัน ว่าคนป่วยมีปัญหาสุขภาพหนักมาก เมื่อให้ยาที่ขับสารเคมีในระยะหนึ่งพบว่า อาการทุเลาลงแสดงว่า สารเคมีมีอันตรายต่อสุขภาพ ลักษณะเช่นนี้ควรได้รับการยอมรับว่าเป็นโรคจากการทำงานดังนั้น คดีนี้ ไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับความเห็นทางการแพทย์และความพร้อมของข้อมูลที่ยืนยันเท่านั้น ยังรวมถึงบรรทัด ฐานของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องคือ สำนักงานประกันสังคม

ทัศนะที่มองว่า ประเทศไทยควรส่งเสริมอุตสาหกรรมเพราะสามารถนำเงินตราเข้าประเทศได้ มหาศาล และประเทศไทยมีมาตรฐานสิ่งแวดล้อมที่ดีพอ เพราะหน่วยงานที่รับผิดชอบทำหน้าที่ได้อย่าง สมบูรณ์ไม่มีข้อจำกัด หากพิจารณาจากสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ทัศนะดังกล่าวมีข้อผิดพลาด ดังกรณี ตัวอย่างของลำเนา ระบบต่าง ๆ ที่เป็นอยู่ไม่สามารถตัดสินสิ่งที่เกิดขึ้นว่าเป็นปัญหาหรือไม่ จนผู้ป่วย ต้องพึ่งกระบวนการยุติธรรม ( สัตยา พงศาสุมิตร 2539 : 1-2 )

กรณีโรคพิษอลูมินานี้ ชี้ให้เห็นปัญหาการไม่ยอมรับของสังคมเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจากการ พัฒนาอุตสาหกรรมหลายประการดังนี้

- การไม่ยอมรับสาเหตุและความรุนแรงของการเกิดโรคมลพิษอุตสาหกรรม
- การไม่ยอมรับว่าผู้ป่วยเป็นโรคจากการทำงาน ในกรณีที่คนงานสัมผัสสารเคมีและเข้าไป สะสมในร่างกายจนเกิดอาการป่วยและได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
- การไม่ยอมรับว่าผู้ป่วยเป็นโรคจากการทำงานมีสิทธิตามกฎหมายในการเรียกร้องค่าเสียหาย ต่อสุขภาพและค่ารักษาพยาบาล

## 5. ข้อสังเกตเกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ของคณงานหญิง

อนามัยเจริญพันธุ์ ( Reproductive Health ) คือสถานะสุขภาพที่สำคัญอันหนึ่งของคณงานหญิงภาคอุตสาหกรรม ในกรณีของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Pastides และคณะ ( 1988 อ้างใน Eskenazi 1994:57 ) ศึกษาความเสี่ยงของการแท้งบุตรของคณงานหญิงที่ทำงานในกระบวนการผลิตซิลิกอนชิปในสหรัฐอเมริกา การศึกษาพบว่า คณงานหญิงในแผนก Photolithography และแผนก Diffusion <sup>12</sup> ที่ตั้งครรภ์จำนวนร้อยละ 31 และร้อยละ 39 ตามลำดับ จะแท้งลูก ( Spontaneous Abortion ) หลังจากควบคุมตัวแปร Pastides และคณะ สรุปว่า คณงานหญิงในแผนกทั้งสองมีจำนวนการแท้งลูกมากกว่า 2 เท่าของจำนวนการแท้งลูก ที่พบในคณงานหญิงแผนกอื่น อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Pastides และคณะ มีข้อจำกัดเพราะกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก และให้คณงานหญิงนี้ถึงการสัมผัสที่ผ่านมาและผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์

อนามัยเจริญพันธุ์ของคณงานหญิงในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับความสนใจจากหลายฝ่าย ช่วง พ.ศ. 2529-2532 สมาคมอุตสาหกรรมเคมีคอนดักเตอร์และสหภาพแรงงานในสหรัฐอเมริกาตัดสินใจสนับสนุนเงินทุนเพื่อศึกษาวิจัยสุขภาพของคณงาน และตั้งคณะที่ปรึกษาทางวิทยาศาสตร์ทำการศึกษาทางการแพทย์ด้านต่าง ๆ เช่น Katharine Hammond ( อ้างใน Eskenazi 1994 ) ศึกษาด้านอนามัยอุตสาหกรรมโดยเน้นไปที่การสัมผัสสารเคมีในอุตสาหกรรม มีการสำรวจห้องผลิตซิลิกอนชิปในโรงงาน สารเคมีที่ใช้ ระบบระบายอากาศ ระบบการควบคุมทางวิศวกรรม และการใช้อุปกรณ์ป้องกัน สัมภาษณ์คณงานหญิงเกี่ยวกับการสัมผัส การปฏิบัติงาน และการใช้เครื่องมือป้องกัน และนักอนามัยอุตสาหกรรมจะนำข้อมูลของการสัมผัสทั้งหมด มาสร้างความสัมพันธ์ของระดับการสัมผัสสารเคมีชนิดต่าง ๆ

Eskenazi ( 1994 ) ศึกษาการแท้งลูกของคณงานหญิง โดยเก็บตัวอย่างจากคณงานหญิงทั้งกลุ่มที่พูดภาษาอังกฤษ สเปน อิตาลี และเวียดนาม จาก 5 โรงงานในรัฐแคลิฟอร์เนียและยูทาห์ ระหว่าง พ.ศ. 2532-2534 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบรอบเดือนและผลลัพธ์การตั้งครรภ์ นอกจากนี้ ยังเก็บข้อมูลจากการอภิปรายกลุ่มกับคณงานหญิงจำนวน 3,000 คน จากการศึกษาพบว่า

<sup>12</sup> คณงานแผนก Photolithography โดยทั่วไปจะสัมผัสกับน้ำยาไวแสงที่ประกอบด้วย Glycol ethers ในขณะที่คณงานแผนก Diffusion โดยทั่วไปจะสัมผัสกับกรดและโลหะชนิดต่าง ๆ



คนงานหญิงในกระบวนการผลิตซิลิกอนชิปมีอัตราการทำงานเพิ่มขึ้น และขณะเดียวกัน ก็มีโอกาสการตั้งครรภ์น้อยลงด้วย

Sylvia Guendelman และ Monica Jasis ( 1993 อ้างใน Eskenazi 1994 ) ศึกษาปัญหาอนามัยเจริญพันธุ์ของคนงานหญิงใน *มาควิลาดอรา*-เขตอุตสาหกรรมพรมแดนสหรัฐ-เม็กซิโก ผนวกอยู่ในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านจิตวิทยา-สังคมของสุขภาพของคนงานหญิง และก่อนหน้านั้นในช่วง พ.ศ. 2533 Sylvia Guendelman และ Monica Jasis ได้ศึกษาสุขภาพคนงานหญิงในเมือง Tijuana จำนวน 480 คน ที่ทำงานในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ โรงงานทอผ้า และงานภาคบริการ จากการศึกษาพบว่า ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของคนงานหญิงใน *มาควิลาดอรา* ไม่ได้เป็นการตั้งครรภ์ แต่เป็นการคลอดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำ

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาในสหรัฐอเมริกาและเม็กซิโก จะเห็นว่า ความเสี่ยงด้านอนามัยเจริญพันธุ์ของคนงานหญิงมีความแตกต่างกัน เนื่องมาจากลักษณะการทำงานและการสัมผัสอันตรายในกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ในสหรัฐอเมริกาคือเป็นอุตสาหกรรมผลิต Chip ส่วนในเม็กซิโกเป็นการประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

การศึกษาของ Metadillogkul และคณะ (1992 a, b Quoted in ibid 1996) เกี่ยวกับปัญหาอนามัยเจริญพันธุ์ของคนงานอุตสาหกรรมหญิงในประเทศไทย พบว่าคนงานหญิงมีอัตราการทำงานที่ตนเองและการคลอดทารกที่ผิดปกติในอัตราที่สูง เด็กที่เกิดจากแม่ที่ทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางจิตใจช้า นอกจากนี้ สุขภาพที่ไม่ดีของคนงานอุตสาหกรรมหญิง นอกจากส่งผลต่อตัวเองแล้ว ยังส่งผลถึงเด็กที่อยู่ครรภ์เมื่อสารเคมีผ่านทางสายรกไปถึงทารก ( Division of Health Education 1993 Quoted in ibid 1996 )

การสำรวจชุมชนและสืบค้นภาวะสุขภาพของคนงานหญิงในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ช่วง พ.ศ. 2536-2538 โดยอาสาสมัครจากกลุ่มลำพูนเสวนาและผู้เขียน พบว่า คนงานหญิงที่ตั้งครรภ์จะคลอดบุตรที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำ และบางรายคลอดแล้วเสียชีวิต ( ดูตารางที่ 5.5 ) เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในเม็กซิโกจะเห็นว่า มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ทั้งนี้เนื่องมาจากกระบวนการผลิตมีลักษณะเป็นการผลิตและประกอบชิ้นส่วนเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 5.5 ปัญหาอนามัยเจริญพันธุ์ของคณงานหญิงในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ช่วงเวลา ที่สำรวจ	สภาพการทำงาน	ผลการตั้งครรภ์		
		แท้งลูก	ทารกเสียชีวิต	ทารกน้ำหนักแรกเกิดต่ำ
ต.ค.2536	ทำงานแผนกบัดกรี	-	-	X
พ.ย.2536	ทำงานเจียรโนเพชร	-	X	-
ธ.ค.2536	ไม่ทราบ	-	-	X
ธ.ค.2536	ทำงานแผนกตรวจสอบ	-	X	-
ธ.ค.2536	ทำงานแผนกเจาะ-ตัดชิ้นส่วนวงจร	-	X	-
เม.ย.2537	ทำงานแผนกเตาเผา	-	-	X
ต.ค.2537	ปิดฝุ่นอลูมินา	X	-	-
ต.ค.2537	ทำงานส่งกล่องจุลทัศน์	X	-	-
ต.ค.2537	ไม่ทราบ	-	X	-
ต.ค.2537	ไม่ทราบ	-	-	X
พ.ค.2538	ทำงานหนักไม่เคยพักผ่อนและไม่ดูแลสุขภาพ ไม่เคยลางานจนถึงวันคลอด	-	X	-

ที่มา : การสำรวจของอาสาสมัครกลุ่มลำพูนเสวนา พ.ศ. 2536-2538

แม้ว่าข้อสังเกตถึงอนามัยเจริญพันธุ์ของคณงานหญิงในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ มาจากการสำรวจเบื้องต้นและการรวบรวมจากแหล่งข้อมูลหลายแห่ง แต่พอจะชี้ให้เห็นสาเหตุและผลของปัญหาดังกล่าวมาแล้ว ซึ่งควรจะได้มีการศึกษาอย่างเป็นระบบดังต่อไปนี้

- จำเป็นต้องมีการศึกษาอนามัยเจริญพันธุ์ของคณงานหญิงที่ทำงานในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ที่นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือหรือในพื้นที่อื่น ๆ ของประเทศไทย อย่างเป็นระบบ เกี่ยวกับการตั้งครรภ์และคลอดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำของคณงานหญิง เพราะทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำอาจเป็นสาเหตุของภาวะการตายของทารกได้

- การศึกษาปัญหาอนามัยเจริญพันธุ์ในแง่ของความเสี่ยงด้านสุขภาพของคณงานหญิงที่คลอดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดที่ต่ำ ยังมีความสัมพันธ์กับการสัมผัสสารเคมีในการทำงาน ความเครียดในการทำงาน และปัจจัยทางสังคม-จิตวิทยา และการทำงานในระบบกะ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงสภาพการทำงานและคุณภาพชีวิตของคณงานหญิงให้ดีขึ้น

## 6. บทสรุป

ประสบการณ์ด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน : กรณีศึกษาคนงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ให้ความหมายและแสดงพฤติกรรมของคนงานต่อปัญหาสุขภาพของตนเอง

การศึกษาพบว่า คนงานรับรู้ถึงความเสี่ยงที่เกิดจากกระบวนการผลิตและสภาพการทำงาน แต่เนื่องจากระบบการจัดการของโรงงาน ไม่เห็นความสำคัญในการปกป้องสุขภาพของคนงานอย่างจริงจัง แต่กลับเป็นแรงผลักดันให้คนงานทำงานในอัตราเร่งมากขึ้น ดังนั้น คนงานต้องจ่ายอรรถหว่างความไม่ปลอดภัยกับการทำงานให้ได้เป้าหมายการผลิตที่สูงสุด ในทางตรงกันข้าม เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีปัญาสุขภาพ คนงานจะถูกตำหนิว่าไม่ระวัง ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่โรงงานแจกให้ หรือไม่ตั้งใจทำงาน

ทัศนะที่ว่าแต่ละคนจะต้องรับผิดชอบสุขภาพและความปลอดภัยด้วยตัวเอง เป็นวิธีคิดที่ถูกสอดแทรก ( Internalized ) เข้าไปในสำนึกของคนงาน ทำให้คนงานหลายคนต้องสูญเสียสุขภาพในระยะยาวเพื่อแลกกับการทำงานและผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงิน ในอีกด้านหนึ่ง คนงานพยายามรับมือกับปัญหาสุขภาพ โดยการลาออก หรือการเข้ารับการรักษาให้หายจากอาการป่วยเพื่อกลับเข้าทำงานต่อ หรือพยายามหลีกเลี่ยงการสัมผัสอันตรายโดยการย้ายโรงงานหรือขอเปลี่ยนแผนกการทำงาน

การที่นายจ้างใช้ผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินจูงใจให้ทำงานที่เสี่ยงอันตราย ไม่เพียงทำให้คนงานต้องประสบปัญหาสุขภาพและความไม่ปลอดภัย ยังชี้ให้เห็นถึงการไม่เคารพคุณค่าความเป็นมนุษย์และหลักสิทธิมนุษยชน ซึ่งบีบให้คนงานต้องเลือกระหว่างค่าแรงที่เพิ่มขึ้นและการตกงาน

แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงองค์กรและโครงสร้างทางอุตสาหกรรม ซึ่งทำให้เกิดการป้องกันความปลอดภัยและสุขภาพ เช่น การใช้เครื่องจักรอัตโนมัติ ระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม การจัดให้มีการฝึกอบรม การตรวจสอบเครื่องจักรที่เสียหาย และการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หากไม่ยอมรับถึงปัญหาและข้อบกพร่องของความปลอดภัยในการทำงานอย่างแท้จริงตั้งแต่แรก การริเริ่มให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานของคนงานจะไม่เกิดขึ้นเลย

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ใช้แรงงานแบบเข้มข้น จะเน้นผลิตภาพให้สูงสุดเพื่อให้ราคาผลิตภัณฑ์ต่ำที่สุด มีส่วนสำคัญที่ผลักดันให้สภาพการทำงานเกิดความไม่ปลอดภัย เกิดความเครียดและกดดัน จึงส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนงานโดยรวม นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยังทำให้คนงานถูกจับวางไว้ในระบบการผลิตอย่างใหม่ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนี้ต่อคนงานอาจมีทั้งข้อดีและข้อเสีย

การศึกษาพบว่า วิธีสุขภาพของคณงานไม่ได้ขึ้นอยู่กับความไม่ปลอดภัยในการทำงานเท่านั้น แต่  
ยังขึ้นอยู่กับบริการและความพร้อมของระบบสาธารณสุขและอาชีวอนามัยในการรักษาเยียวยาและ  
วินิจฉัย ระบบประกันสังคมและเงินทดแทนเมื่อมีผู้เจ็บป่วยจากการทำงาน ( ดังตัวอย่างของล้ามนา )  
คณงานหลายคนต้องเผชิญปัญหาเหล่านี้และรับมืออย่างโดดเดี่ยว ลำพังและไร้ผล

นอกจาก คณงานยังเสี่ยงต่ออันตรายจากการทำงานดังได้อภิปรายมาทั้งหมดแล้ว แบบแผน  
การเคลื่อนย้ายระดับจุลภาคของคณงานและการสัมผัสสิ่งแวดล้อมทางสังคม คือ ประเด็นสำคัญอีก  
ประการหนึ่งซึ่งจะพิจารณาในบทต่อไป