



1.1 ปัญหา

ในการดำเนินงานทางธุรกิจการผลิตโดยทั่วไปและในวงการอุตสาหกรรมนั้น จุดประสงค์ที่สำคัญหนึ่งคือผลกำไร ซึ่งองค์ประกอบพื้นฐานของการทำงานด้านอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรค และเป็นตัวกำหนดระดับของกำไรก็คือ เทคนิคที่ใช้ในการผลิตต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Production Technique) การควบคุมคุณภาพและเสถียรภาพอยู่ในระดับสูง การปฏิบัติงานปราศจากอุบัติเหตุ และผู้ปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ โดยปัจจัยที่สำคัญในการวิเคราะห์ขั้นสุดท้าย (Final Analysis) ที่ควบคุมไปถึงประสิทธิภาพของการผลิต ระดับของคุณภาพ การควบคุมเสถียรภาพ การทำงานด้วยความปลอดภัย และประสิทธิภาพของผู้ปฏิบัติงานก็คือ การวิเคราะห์ความสามารถของผู้ปฏิบัติงานที่สามารถใช้สายตาในการมองได้อย่างสะดวกสบายเพียงพอ เพื่อที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ด้วยเหตุที่การมองเห็นนั้นเป็นพฤติกรรมที่ซับซ้อนและยุ่งยาก ซึ่งพอที่จะกล่าวได้คร่าว ๆ ได้ดังนี้คือ (1)

ตาของมนุษย์ก็คล้ายกับกล้องโทรทัศน์สองจอ ที่เพ่งมองไปยังวัตถุหรือฉาก แล้วส่งกระแสหรือการกระตุ้นผ่านเส้นใยต่าง ๆ (Wires) ที่เรียกว่าประสาทตา (Optic Nerve) ที่ส่งกระแสประสาทไปสู่สมอง (Brain) ซึ่งสมองจะเก็บเรื่องราวต่าง ๆ ไว้ สมองจะทำหน้าที่รวมสัญญาณภาพสองภาพที่เห็นจากตาทั้งสอง ให้เป็นภาพที่คมชัดเพียงภาพเดียว ถ้าตาทั้งสองไม่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง ภาพจะถูกส่งไปถึงสมองที่มีขนาดและความคมชัดต่างกัน ซึ่ง มีผลทำให้ภาพที่เกิดขึ้นสุดท้ายจะเป็นภาพที่พร่ามัว หรือเป็นภาพเลือน ๆ (Blurred or Fuzzy) ดังนั้นการที่จะรวมสัญญาณภาพทั้งสอง ให้ได้ภาพที่ถูกต้องเกิดขึ้นได้ยาก หรือเป็นไปได้เลย สมองจะทำการเลือกโดยอัตโนมัติ ด้วยการเลือกภาพที่ดีกว่า คือภาพที่มองเห็นได้ชัดเจนกว่า แล้วตัดภาพอื่นที่ไม่ชัดเจนออกโดยผู้ที่ไม่มองไม่ทราบเลยว่า ตาทั้งสองของเขาไม่สามารถทำหน้าที่ร่วมกันได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะมองด้วยตาทั้งสองข้าง แต่จริง ๆ แล้วเหมือนกับเขามองด้วยตาเพียงข้างเดียว โดยที่ประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการทำงานจะไม่เหมือนกับการมองเห็นด้วยตาทั้งสองข้าง (Binocular Function) จากการที่ได้อธิบาย ถึงความสำคัญของพฤติกรรมที่ยุ่งยากของการมองเห็นนี้ก็แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การที่ไม่รู้ว่าผู้ปฏิบัติงานนั้นสามารถที่จะใช้สายตามองเพื่อที่จะทำงานเท่า

ที่เขาจะสามารถจะทำได้อย่างเพียงพอหรือไม่นั้น เป็นผลเสียหายอย่างร้ายแรง (Seriously Jeopardizing) ต่อศักยภาพของบริษัทในการผลิตให้ได้กำไรหรือแม้แต่คงอยู่ในธุรกิจได้อย่างมั่นคงได้ ลักษณะอาการที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งบุคคลที่มีสมรรถนะสายตาต่ำกว่าระดับปกติ (Below-Average Eyesight) จะแสดงออกมาถึงแม้ว่าจะไม่แสดงออกมาอย่างรวดเร็วแต่ก็มีความสำคัญอย่างมาก เช่น อาการปวดหัว การทำงานด้วยความไม่สะดวกสบาย ผลผลิตลดลง เกิดความเครียดกับตา เกิดความล้าของระบบประสาท (Nervous Fatigue) โกรธง่าย (Irritability) และอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น สิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นอาการและลักษณะที่ปกติ ที่บุคคลเหล่านี้จะแสดงออกมา นักจักษุวิทยาในทางอุตสาหกรรม (Industrial Ophthalmologist or Ergophthalmologist) ได้ศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อความเสียหายดังกล่าวข้างต้น ดังนี้คือ 1) การให้แสงสว่างไม่เพียงพอ 2) การว่าจ้างเข้าทำงานก่อนมีการตรวจสอบสายตา 3) ความผิดปกติของสายตาอันเนื่องมาจากความผิดพลาดในการหักเหแสง (Ametropia)

ดังนั้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้เอง การทดสอบสายตาจึงทำให้นามার্ชเพื่อศึกษาสมรรถนะสายตาของผู้ปฏิบัติงานว่าเหมาะสมหรือเพียงพอต่อการทำงานนั้น ๆ หรือไม่ การทดสอบจะใช้เครื่อง Master Ortho-Rater และคะแนนที่ได้จากการทดสอบจะเช็คด้วยเกณฑ์หรือมาตรฐานของเครื่อง การทดสอบจะทดสอบทั้งระยะไกลและใกล้รวม 12 คุณสมบัติ การวางแผนการทดสอบและวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้เทคนิคต่าง ๆ ของการวางแผนการทดลอง

1.2 การสำรวจงานวิจัย

Tiffin and Wirt (2) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของสายตากับการทำงาน (Visual and Job Performance) ของงานต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม โดยการใช้ Snellen Chart และเครื่อง Ortho-Rater ทดสอบสายตา ซึ่งได้ผลสรุปออกมาว่า งานที่เกี่ยวกับการบริหารและเสมียน ผลงานจะลดลงเมื่อความคมชัดของสายตาในระยะไกล (Distance Visual Acuity) ต่ำกว่า 20/40 ความคมชัดของสายตาในระยะใกล้ (Near Visual Acuity) ต่ำกว่า 20/30 และความสมดุลย์ของกล้ามเนื้อตาในระยะใกล้ (Muscle Balance for Near) ผิดปกติไป แต่จะไม่มีอิทธิพลมาจากตาเขในระยะใกล้ (Near Heterophoria) และการรับรู้สี (Color Perception) อย่างไรก็ตามคนขับรถหรือผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่ขับเคลื่อนยานยนต์ต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับความคมชัดของสายตาในระยะไกล

การรับรูสี และการใช้สายตาร่วมกัน (Binocular Single Vision) ในระยะไกลได้อย่างถูกต้อง สำหรับผู้ที่ทำงานโดยไม่ต้องใช้ทักษะ (Unskilled Labours) จะสามารถทำงานได้ดีเมื่อมีความคมชัดของสายตาในระยะไกลเป็น 20/50 ส่วนความสมบูรณ์ของกล้ามเนื้อตาและการรับรูสีไม่เป็นสิ่งสำคัญ

หมายเหตุ

Heterophoria หรือ Latent Strabismus คือภาวะที่นิยมตามีความเอียงเอียงที่จะเบน แต่สามารถบังคับไว้ได้ให้มองตรงเพื่อให้ Binocular Single Vision (Binocular Function) ยังคงมีอยู่ แต่ถ้าปิดตาข้างตียกอีกข้างหนึ่งจะเบนทันที

De Valois et.al. (3) ได้ศึกษาจอตาของลิงกัง (Macaque Monkey) พบว่ามีกลไกในการมองเห็นสี (Color Vision Mechanism) เกือบเหมือนกันกับของมนุษย์ และยิ่งไปกว่านั้นพบว่าลิงชนิดนี้มีความฉลาดอย่างมากและง่ายต่อการฝึก โดยที่กระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในรีเซพเตอร์นั้น จะถูกบันทึกไว้ใน Lateral Geniculate Body ที่อยู่ได้สมอง ซึ่งเป็นผลจากการตอบสนองของเซลล์ประสาท (Ganglion Cells) ภายในจอตา และ Lateral Geniculate Cells จะกระตุ้นหรือเร่งเข้า Spike Potential (การเปลี่ยนแปลงอย่างมากในระยะแรกของ Cell Membrane ระหว่างที่มีการกระตุ้น) การกระตุ้นนี้บางครั้งอาจจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแสงสีแดงหรือแสงสีเขียวที่ตกลงบนจอตา แล้วเซลล์ของมันได้รับและในทำนองเดียวกัน มันก็จะตอบสนองต่อแสงสีเหลือง และแสงสีน้ำเงินด้วย เซลล์ของ Lateral Geniculate เหล่านี้เรียกว่า Opponent Cells

โดยเหตุที่เซลล์กลุ่มนี้จะเป็นตัวประเมินความรุนแรงสัมพัทธ์ (Relative Strengths) ของคู่สีตรงกันข้าม (Opposing Pairs) ส่วนเซลล์อีกพวกหนึ่งเรียกว่า Non-Opponent Cells ซึ่งเป็นกลุ่มเซลล์ที่ทำให้เกิดสัญญาณความจำที่ได้รับ

Mackworth and Kaplan (4) ได้ศึกษาความคมชัดของสายตา (Visual Acuity) ด้วยการทดสอบเพ่งมองเป้าหมายเคลื่อนที่แล้วให้เพ่งมองไปยังสิ่งทดสอบที่อยู่คงที่เพื่อดูความคมชัดของสายตาที่สามารถแยกเส้นที่วางชิดกัน ออกจากกันได้ (Minimum Resolvable) โดยเขาได้ใช้แผ่นสีเหลี่ยมผืนผ้าสีขาวเล็ก ๆ เป็นเป้าหมายเคลื่อนที่วิ่งผ่าน

ฉากสีดำด้านหลัง และสิ่งทดสอบเป็นแผ่นกระดาษสีขาวแคบ ๆ สามแผ่น โดยวางชิดกันและขนานกันบนกึ่งกลางของฉากสีดำ จุดกึ่งกลางของสิ่งทดสอบนี้จะอยู่สูงกว่าเป้าหมายที่เคลื่อนที่ไป 54 มิลลิเมตร และขณะที่เป้าหมายเคลื่อนที่ผ่านได้สิ่งทดสอบก็จะให้แสงในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ จากการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของเป้าหมายที่เคลื่อนที่กับความคมชัดของสายตาคือมองสิ่งทดสอบจะขึ้นอยู่กับทิศทางการวางสิ่งทดสอบ (วางตามแนวตั้งและแนวนอน) ความจ้า (Brightness) และระยะเวลาในการให้แสง ซึ่งสรุปผลได้ว่าความคมชัดของสายตาคงจะลดลงและลดลงอย่างมาก ถ้าเป้าหมายที่เคลื่อนที่นั้นมีความเร็วมากขึ้น การส่องสว่างลดลงและสิ่งทดสอบอยู่ในระยะไกล และนอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับวิธีการวางสิ่งทดสอบด้วย กล่าวคือถ้าวางสิ่งทดสอบตามแนวตั้งความคมชัดของสายตาคงจะลดลงมากกว่าวางตามแนวนอน

Barlow and Hill (5) ได้ศึกษาเซลล์ประสาท (Ganglion Cells) ในจอตา (Retina) ของกระด่าย ซึ่งจากการศึกษาได้พบว่ามีเซลล์ประสาทกลุ่มหนึ่งที่ตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวของสิ่งเร้าในทิศทางหนึ่งและเซลล์กลุ่มนี้จะไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เคลื่อนที่ไปในทิศทางตรงกันข้ามได้เลย กล่าวคือในทิศทางการเคลื่อนไหวของสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่กระด่ายเพ่งมองอยู่ที่อยู่ในขอบเขตบริเวณที่รับรู้ในทิศทางนั้น ๆ (Receptive Field) จะมีเซลล์ประสาทกลุ่มหนึ่งตอบสนองได้เท่านั้น ซึ่งในการทดลองเขาได้ใช้ความสว่างจากหลอดไฟเป็นสิ่งเร้าเคลื่อนที่ผ่านบริเวณรับรู้ของกระด่าย จากการทดลองยังได้พบอีกว่า การตอบสนองเกือบจะไม่มีผลมาจากความเข้มของแสงจากหลอดไฟ

Fantz (6) ได้ศึกษาการตอบสนองทางสายตาของเด็กทารกอายุ 2 ถึง 6 เดือนที่มีต่อสิ่งเร้า โดยเขาได้ใช้รูปภาพ 11 รูป 6 รูปเป็นภาพสีและ 5 รูปที่เหลือเป็นภาพขาวดำ โดยการดำเนินการทดสอบอย่างลุ่ม คือให้รูปทดสอบรูปหนึ่งแขวนไว้คงที่ แต่ตำแหน่งไม่คงที่ ส่วนอีกรูปจะเลือกอย่างลุ่มซึ่งก็คือทดสอบครั้งละ 2 รูปโดยใช้เวลาเพียง 1 นาที แล้วจึงค่อยเปลี่ยนรูปใหม่ และในช่วง 30 วินาทีสุดท้าย ก็ให้สลับตำแหน่งของรูปทดสอบ ผลที่ได้จากการศึกษาสรุปได้ว่า เด็กทารกดังกล่าวสามารถที่จะจดจำและคุ้นเคยต่อภาพหรือรูปแบบเฉพาะได้ ซึ่งกล่าวได้ว่าเด็กทารกนี้สามารถที่จะจดจำสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวได้ด้วยการใช้สายตาสำรวจมองดูก่อนที่การมองจะเกิดการกระตุ้นมากขึ้น

Wicke, Donchin and Lindsley (7) ได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์บันทึกแรงดันไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการมองเห็น (Visual Stimuli) ที่มีระยะเวลาในการกระตุ้นคงที่ (Constant Duration) แต่ระดับของการเปล่งแสงมีคงที่คือเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ เช่นเดียวกับการกระตุ้นด้วยแสงวาบ (Flashes) ซึ่งการเปล่งแสงและระยะเวลาในการปล่อยแสงนี้เปลี่ยนแปลงได้ทั้งสองกรณี โดยที่เมื่อให้ระยะเวลาในการกระตุ้นคงที่จะมีผลทำให้ แรงดันไฟฟ้าที่เกิดขึ้นภายในประสาทตาก่อนที่จะเคลื่อนเข้าสู่บริเวณที่ทำให้เกิดการเห็นของสมอง, ช่วงความกว้างของคลื่น, และรูปร่างของคลื่น (Waveform) ที่ตอบสนองต่อการกระตุ้นนั้นจะเปลี่ยนแปลงไปตามระดับของการเปล่งแสง เมื่อระดับของการเปล่งแสงลดลงจะทำให้ขนาดความกว้างของคลื่นไฟฟ้าและรูปร่างเปลี่ยนแปลงไป แต่ก็สามารถทำให้อยู่ในรูปเดิมได้ด้วยการเพิ่มระยะเวลาในการให้แสงวาบ

Dreyer and Johansen (8) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนไหวศีรษะ (Head Movement) และทักษะของสายตา (Visual Skills) ของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เครื่อง Rodenstock Sight Screener ทดสอบสายตาแก่ผู้ปฏิบัติงาน 162 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 18 ถึง 60 ปี อายุเฉลี่ย 39 ปี เป็นหญิง 105 คนที่เหลือเป็นชาย ซึ่งทักษะของสายตาที่ทดสอบคือ ทดสอบความคมชัดของสายตาในระยะใกล้ (Near Visual Acuity) ทดสอบตาเข (Heterophoria) ทดสอบการรับรู้สี (Color Perception) และทดสอบความสามารถในการมองเห็นภาพเป็นสามมิติ (Stereopsis) ซึ่งผลต่าง ๆ จากการทดสอบที่น่าสนใจมากก็คือ เมื่อทดสอบความเหมาะสมของสายตากับงานของผู้ที่สวมแว่น ซึ่งเป็นแว่นที่กำหนดให้สวมใส่ตามความเหมาะสมของงาน ผลที่ได้ปรากฏว่า 43% ของผู้ที่สวมแว่น ความเหมาะสมของสายตากับงานมีไม่เพียงพอ และผู้ที่สวมแว่นสองโฟกัส (Bifocals) จะไม่สัมพันธ์กับความต้องการในการเคลื่อนไหวศีรษะและ 68% ของผู้ที่สวมแว่นเป็นแว่นสีอ่อน (Tinted Glasses) ถึงแม้ผู้ที่สวมใส่จะรู้ว่าการส่องสว่างขณะทำงานไม่เพียงพอก็ตาม และยิ่งไปกว่านั้น ผู้ปฏิบัติงานที่เป็นหญิง 3 คนใน 105 คน มีความบกพร่องในการมองเห็นสี (Color Deficiencies) ซึ่ง Dreyer และ Johansen ก็ได้แนะนำว่า การวิเคราะห์ลักษณะท่าทางการทำงาน (Working Posture) และการวิเคราะห์ทักษะของสายตา (Visual Capacity) ของผู้ปฏิบัติงานนั้นสำคัญว่าการกำหนดแว่นสวมใส่แก่ผู้ปฏิบัติงาน

1.3 ขอบเขตในการวิจัย

วิทยานิพนธ์นี้มุ่งศึกษาสมรรถนะสายตาของพนักงานในสายงานประกอบ โดยศึกษาเฉพาะกลุ่มโรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน และเป็นโรงงานที่ตั้งอยู่ภายในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวนโรงงานที่ศึกษามีทั้งสิ้น 10 โรงงาน และเนื่องจากการศึกษาวิทยานิพนธ์นี้ไม่เอื้ออำนวยให้ทำการศึกษาครอบคลุมทุก ๆ ผลิตภัณฑ์ในแต่ละบริษัทได้ จึงจำเป็นต้องเลือกศึกษาเฉพาะสายงานประกอบของบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น

1.4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.4.1 เพื่อศึกษาทางด้านกายวิภาคและสรีรวิทยาของตากับการทดสอบสายตา (Visual Testing)

1.4.2 เพื่อศึกษาว่าอิทธิพลจากขนาดของโรงงานที่ศึกษาทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กัน จะมีผลต่อสมรรถนะของสายตา (Visual Performance) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่

1.4.3 เพื่อศึกษาบุคคลที่ทำงานในอุตสาหกรรมประเภทนี้มีสมรรถนะสายตาได้เกณฑ์มาตรฐาน ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานหรือต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานอย่างรุนแรงอะไรบ้าง กล่าวคือ มีสมรรถนะในการรับรู้ความลึก (Depth Perception) การมองเห็นสี (Color Vision) การมองเห็นได้ชัดเจนหรือความคมชัดของสายตา (Visual Acuity) และความสามารถในการรวมภาพให้เห็นเป็นภาพเดียวที่ชัดเจนด้วยตาทั้งสองข้าง ซึ่งก็คือความสามารถในการใช้สายตาร่วมกัน (Binocular Single Vision or Binocular Function) หรืออีกนัยหนึ่งก็คือความสมดุลของกล้ามเนื้ออกลูกตา (Muscle Balance)

1.4.4 เพื่อศึกษาว่ามีปัจจัยอะไรที่มีอิทธิพลต่อสายตาที่ไม่ได้เกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ ที่คำนึงถึงได้กำหนดอยู่ในบัตรบันทึกคะแนนที่ได้จากการทดสอบ เช่น อายุ ประสิทธิภาพ (ปี) และสภาพสถานที่ทำงาน เป็นต้น โดยการใช้เทคนิคของการวางแผนการทดลอง (Experimental Design) ในการศึกษา

1.4.5 เพื่อศึกษาและกำหนดว่าบุคคลที่มีปัจจัยต่าง ๆ อยู่ในระดับหนึ่ง ๆ จำเป็นหรือไม่จำเป็นต้องทดสอบสมรรถนะสายตา และสมรรถนะสายตาข้อไหนที่จะต้องทดสอบ หรือไม่จำเป็น

ต้องทดสอบก่อนรับเข้าทำงาน (Pre-Employment Visual Testing) โดย
การใช้เทคนิคของการวางแผนการทดลองในการศึกษา

1.5 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

1.5.1 กำหนดโรงงานและเลือกสายงานประกอบที่จะศึกษา

1.5.2 วางแผนการทดลอง โดยมีเป้าหมายเพื่อศึกษาว่าในกลุ่มของโรงงานที่ศึกษา
ทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กัน จะมีผลต่อสมรรถนะสายตาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ทั้งนี้โดย
คำนึงถึงชนิดผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อสายตา แผนการทดลองที่ใช้ไม่คำนึงเรื่องเพศ เพราะ
การศึกษาแยกชายและหญิงออกจากกัน

1.5.3 ทำการทดสอบสายตา และวัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ คือ แสง, เสียง และ
อุณหภูมิ ซึ่งลำดับการทดสอบจะเป็นไปโดยลุ่ม ตามแผนการทดลอง

1.5.4 วิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้เทคนิคของการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่กำหนด
โดยแผนการทดลองในข้อ 1.5.2 และเทคนิคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.5.5 สรุปผลในข้อ 1.5.4 แล้ววางแผนการทดลองต่อไป โดยมีเป้าหมายเพื่อศึกษาว่ามี
ปัจจัยอะไรที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะของสายตา ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ ที่ศึกษาคือ อายุ ประสิทธิภาพ แสง
เสียง อุณหภูมิ และชนิดผลิตภัณฑ์ โดยการแยกเพศหญิงและชายออกจากกัน

1.5.6 วิเคราะห์ข้อมูลในข้อ 1.5.3 ด้วยเทคนิคที่กำหนดจากข้อ 1.5.5 ซึ่งข้อมูลที่น่า
มาวิเคราะห์ก็เป็นไปโดยลุ่มตามแผนการทดลองที่กำหนด

1.5.7 สรุปผลและเสนอแนะ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

ในการศึกษารั้งนี้ได้คาดหวังถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาคือ

1.6.1 เป็นการเสนอแนะแนวในเชิงทฤษฎีและวิธีปฏิบัติที่ใช้ในการวิเคราะห์ และการ
ทดสอบสายตา ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อทั้งกิจการและผู้ปฏิบัติงาน

1.6.2 ทำให้ทราบว่ามียังปัจจัยต่าง ๆ อะไรบ้างที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะสายตาที่ไม่ได้เกณฑ์มาตรฐานสำหรับในอุตสาหกรรมประเภทนี้ ทั้งนี้เพื่อจะใช้เป็นแนวทางในการทดสอบสายตา ก่อนรับเข้าทำงาน (Pre-Employment Visual Testing) และใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจรับเข้าทำงาน สำหรับในอุตสาหกรรมประเภทนี้

1.6.3 เพื่อเป็นแนวทางให้อุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ นำวิธีการและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประโยชน์ต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย