

# อุตสาหกรรมไทยเริ่มต้นขึ้น

---

1) อุตสาหกรรมแห่งแรก

2) วัตถุดิบ : วัสดุวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

3) เทคโนโลยี : การถ่ายทอดและการประยุกต์

4) ทีมบริหาร : การเรียนรู้ การจัดการ

## 1) อุตสาหกรรมแห่งแรก

"The Siam Cement Company, formed in 1913 with a capital of one million baht, half of which was furnished by King Rama VI from the privy purse, was the first manufacturing enterprise of any importance to be established in Thailand."

James C. Ingram, 1955. "Economic Change in Thailand Since 1850

"ในสมัยรัชกาลที่ 6 เจ้าพระยายมราชได้ชักชวนชาวเดนมาร์กให้มาลงทุนตั้งบริษัทปูนซีเมนต์สยาม ซึ่งภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด และตั้งโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ที่แก่งคอย จังหวัดสระบุรี เป็นผลสำเร็จ เพราะมีดินขาวอยู่เป็นจำนวนมาก โรงงานปูนซีเมนต์จึงเป็นอุตสาหกรรมหนักที่เกิดขึ้นเพียงแห่งเดียว"

ประสงค์ สุขุม "จากยมราชถึงสุขุมวิท เหตุการณ์ใน 4 รัชกาล"

สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2442

"เจ้าพระยายมราชได้ริเริ่มตั้งบริษัทปูนซีเมนต์ขึ้นโดยได้ตรวจพบดินขาวใกล้ทางรถไฟสายเหนือ ในตำบลที่เคยได้ชื่อว่าเมืองเสนาราชนครหรือเมืองซิดชิน ใกล้สถานีบ้านหมอ ระหว่างสระบุรีกับลพบุรี เป็นบริษัทใหญ่มีทุนหนึ่งล้านบาท และอยู่ในจำพวกบริษัทไทยแรกๆ ที่มีทุนส่วนมากเป็นของไทย และจดทะเบียนเป็นบริษัทไทย แม้ว่าบริษัทไทยโดยมากจะตั้งไม่ใคร่คิดในเวลานั้นก็ดี แต่บริษัทปูนซีเมนต์ไทยนี้ดำเนินการสำเร็จเรียบร้อยตลอดมา ในขั้นต้นทำปูนซีเมนต์วันละ 400 ถัง ได้ขยายงานจนบัดนี้ทำปูนได้วันละ 1,200 ถังและสามารถแบ่งกำไรแก่มหาผู้ถือหุ้น"

สมเด็จพระยาตำราจราชานุภาพ "เรื่องประวัติเจ้าพระยายมราช" พ.ศ.2482

In 1919 the British consul reported that there were only seven "factories" in Bangkok. The seven included a cement plant, three aerated-water plants, a soap factory, a cigarette factory, and a leather factory. Of these, only the cement plant and one of the aerated-water plants were the result of Thai capital and entrepreneurship, and the cement plant at that time had foreign management and was partly owned by foreigners.

James C. Ingram, 1955 "Economic change in Thailand since 1850"

เท่าที่ศึกษาการตั้งโรงงานในยุคอาณานิคมในประเทศไทย พบว่าโรงงานส่วนใหญ่ที่ตั้งขึ้นในยุคนั้น ที่สำคัญได้แก่ โรงสี โรงเลื่อยและบางส่วนเป็น โรงงานน้ำตาล ฯลฯ ลักษณะของสิ่งที่จะเรียกว่าเป็นโรงงานในขณะนั้นมีกระบวนการเดียวกัน นั่นคือการนำเข้าเครื่องจักรที่ทันสมัยมาจากประเทศตะวันตก ติดตั้งอย่างง่ายในเมืองไทย จากนั้นในกระบวนการผลิตมักจะมีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อนมากนัก ตั้งแต่การใช้วัตถุดิบทั้งหมดภายในประเทศ ผ่านกระบวนการของเครื่องจักรกลายเป็นสินค้าที่แปรรูปไปจากเดิมไม่มากนัก เช่น ข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร อ้อยเป็นน้ำตาล หรือแม้กระทั่งจากใบยาสูบสดเป็นอบแห้ง โรงงานกลุ่มนี้เป็นกระบวนการเพิ่มมูลค่าของทรัพยากรค่าของอาณานิคมเพื่อการส่งออกไปยังประเทศตะวันตก

ขณะเดียวกันมีโรงงานบางแห่งที่ดูมีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การผลิตสบู่ (ที่มาของยูนิลีเวอร์ในประเทศไทย<sup>1</sup>) หรือน้ำมะเน็ดโซดา (บทเรียนของความพยามของนักธุรกิจไทย) ซึ่งถือเป็นกรณีศึกษาที่น่าสนใจถึงพัฒนาการของอุตสาหกรรมสมัยนั้น แต่จะว่าไปแล้วเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนน้อยกว่าการผลิตซีเมนต์อย่างมาก

สิ่งที่น่าสังเกตประการสำคัญของโรงงานข้างต้นอยู่ที่เครื่องจักรที่มาจากประเทศตะวันตก ในขณะที่การเรียนรู้ทางเทคนิคการผลิตของคนท้องถิ่นไม่ใช่เรื่องยาก ในที่สุดก็พบว่าโรงงานเหล่านี้ เมื่อตะวันตกลด

---

<sup>1</sup> พ.ศ.2451 ห้างลิเวอร์พูลราเธอร์ ลิมิเตด ได้รับหนังสือแต่งตั้งให้เป็นช่างทำสบู่ในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

พ.ศ.2475 เปิดกิจการในเมืองไทยชื่อ บริษัท สยาม อินดัสทรีส์ จำกัด เพื่อผลิตสบู่หอมลั๊กส์และสบู่ซักฟอกซันไลต์ มากาโรน และน้ำมันพืช ซึ่งได้ซื้อกิจการโรงงานทำสบู่ของชาวเดนมาร์ก ซึ่งก่อตั้งในปี พ.ศ.2461

พ.ศ.2497 เปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ลิเวอร์พูลราเธอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ([www.unilever.co.th](http://www.unilever.co.th))

อิทธิพลลงไป คนไทยหรือคนไทยเชื้อสายจีนก็ดำเนินการต่ออย่างราบรื่น มีทั้งกิจการโรงสี โรงเลื่อย ขนาดเล็ก และขนาดกลางกระจายทั่วไปในย่านภาคกลาง

บริษัทปูนซีเมนต์ไทยมีการบริหารจัดการโรงงานอุตสาหกรรมที่ทันสมัยอย่างมากในยุคนั้น ซึ่งความเกี่ยวข้องกับบุคลากร วัตถุดิบ เทคโนโลยีการผลิต และระบบบริหารสมัยใหม่อย่างครบถ้วน สมควรนำมาศึกษา มิติต่าง ๆ ซึ่งสามารถเชื่อมโยงบทเรียนอดีตมาสู่ปัจจุบันได้

ภายใต้แนวคิดบทความของนักวิชาการตะวันตกที่ได้รับการยอมรับอย่าง James C. Ingram ถือว่า บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เป็นบริษัทแรกที่มีกิจการอุตสาหกรรมในความหมายของอุตสาหกรรมอย่างจริงจัง ขึ้นครั้งแรกในประเทศไทย

## น้ำมะเน็ดโซดา

นายโกศล สุนทรระกูล ชื่อเดิมสุนทิมฮวด (พ.ศ.2381 - 2502) เป็นพี่ชายพระยาศรีวิสารวาจา (เทียนเลี้ยง สุนทรระกูล) และเป็นบิดาของสมหมาย สุนทรระกูล ซึ่งถือเป็นนักธุรกิจที่ลงทุนกิจการต่างๆ ที่ถือเป็นกระแสในยุคนั้น ไม่ว่าจะเป็นกิจการเดินเรือหรือกิจการธนาคาร (ธนาคารเงินสยาม) แต่กิจการที่ถือเป็นรากฐานของครอบครัวก็คือการบุกเบิกการผลิตน้ำมะเน็ดโซดา

นายโกศลเข้าเรียนในโรงเรียนอัสสัมชัญ ซึ่งเริ่มเปิดดำเนินการสอนมาเพียงประมาณ 6 ปี นายโกศลได้ศึกษาอยู่จนจบชั้น 8 เมื่ออายุ 18 ปี

นายโกศลเข้าดำเนินกิจการค้าต่อจากบิดาในปี พ.ศ.2446 ก็ได้เริ่มทำโรงงานเครื่องดื่มประเภทน้ำอัดลมที่เรียกขานจนติดปากมาจนปัจจุบันว่า "น้ำมะเน็ดโซดา" โดยเครื่องหมุ่นด้วยมือ ซึ่งอาศัยความช่วยเหลือของนายฮอกกี บัตตพงษ์ ผู้เป็นน้ำเชย ในการทำน้ำมะเน็ดโซดานี้ นายโกศลได้ใช้วิชาภาษาอังกฤษที่ได้เรียนจากโรงเรียนอัสสัมชัญสั่งตำราทำน้ำอัดลมและเขื่อน้ำหวานชนิดต่างๆ จากประเทศอังกฤษมาดำเนินการค้นคว้าตัดแปลงและปรุงน้ำเขื่อน้ำขึ้นจำหน่ายเองอีกด้วย เช่น เขื่อน้ำขิง เขื่อน้ำชาไร้ชาปาริลลา เป็นต้น จนกระทั่งได้ส่งไปประกวดที่เมืองตูรินในปี พ.ศ.2454 ได้รับรางวัลเหรียญทอง กิจการด้านขายหัวน้ำเขื่อนี้ได้เป็นกิจการสำคัญอันหนึ่งของห้างสุนชุยโหดตลอดมาจนกระทั่งได้ห้างฮัสกี้ แอนด์ พิกเกอร์ริง (Messre. Hasehe & Pickering) เป็นเอเยนต์ในกรุงลอนดอน และซึ่งได้ติดต่อกันเรื่อยมาเป็นเวลาถึง 40 ปี โดยเพิ่งจะมาขาดการติดต่อลงเสียเมื่อเกิดสงครามเอเซียบูรพาในปี พ.ศ.2485

ปี พ.ศ. 2462 ห้างสุนชุยโหดได้ซื้อกิจการของบริษัท Bangkok Manufacturing Co., Ltd. ซึ่งมีหมอ ตี. เสवादเฮซ์ ผู้รู้จักมักคุ้นกับนายโกศลดีเป็นนายกรรมการบริษัทนี้หรือซึ่งเป็นที่รู้จักกันภายหลังว่า บี.เอ็ม.ซี. (B.M.C.) เป็นบริษัทที่ทำน้ำมะเน็ด (Lemonade หรือนัยหนึ่งว่าน้ำมะนาวคั้น แต่คนไทยนิยมเรียกย่อเฉพาะพยางค์หลัง ดังนั้นเสียงเลม่อนเน็ดจึงเหลือเพียงมะเน็ด) ทำน้ำแข็งและกิจการห้องเย็น การที่นายโกศลได้ซื้อกิจการดังกล่าวเห็นจะเป็นเพราะเป็นกิจการที่นายโกศลได้ทำอยู่แล้ว คือการทำน้ำมะเน็ดและโรงงานน้ำแข็ง และอีกประการหนึ่งก็คือ ที่ตั้งบริษัทและโรงงานทำน้ำมะเน็ดยังอยู่ข้างเคียงห้างสุนชุยโหด

ในการซื้อกิจการของบริษัท บี.เอ็ม.ซี.นั้น นายโกศลได้สังเกตเห็นการณ์ไกลในการที่ได้ว่าจ้างผู้จัดการซึ่งเป็นฝรั่งให้ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการต่อไป โดยให้เงินเดือนรวมทั้งค่าเช่าบ้านถึงเดือน 1,300 บาท อันนับว่าเป็นเงินมีใช้น้อยในสมัยนั้นเพราะจะต้องดำเนินกิจการแข่งกับบริษัทเฟรเซอร์ แอนด์ รัฟ ซึ่งเป็นบริษัทที่ใหญ่และเงินทุนมากเพื่อที่จะมีความรู้กว้างขวางทันกับกิจการค้าที่ขยายออกไป

ภายหลังจากที่นายโกศลได้เปิดกิจการทำโรงน้ำแข็ง โรงน้ำมะเน็ด และห้องเย็นด้วยตนเองแล้ว จึงได้เปลี่ยนมาจ้างฝรั่งชาติสก๊อตมาเป็นนายช่างที่ปรึกษา กิจการของห้าง บี.เอ็ม.ซี ได้เจริญเรื่อยมาจนไซดาและน้ำหวานของ บี.เอ็ม.ซี. เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย ส่วนกิจการทางด้านห้องเย็นซึ่งนับว่าเป็นแห่งแรกในประเทศไทยก็เป็นที่รู้จักทั่วไปในหมู่เจ้านาย ข้าราชการ และคหบดี สำหรับกิจการโรงน้ำแข็งนั้น ในปี พ.ศ.2473 นายโกศลได้จัดตั้งเพิ่มขึ้นอีกโรงหนึ่งที่หัวหิน โดยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 7 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เสด็จพระราชดำเนินในพิธีเปิด

(เรียบเรียงจากหนังสืออนุสรณ์พระราชทานเพลิงศพ นายโกศล สุนทระกุล, พ.ศ.2502)

## 2) วัตถุประสงค์ : ว่าด้วยยุทธศาสตร์พื้นฐาน

อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ในประเทศไทย มีมิติของความสำคัญของอุตสาหกรรมของไทย มิใช่ทำเลที่ตั้ง หรือผู้ถือหุ้นใหญ่เท่านั้น โมเดลการสร้างอุตสาหกรรมในประเทศพื้นฐานมีมิติมากกว่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บทบาทและความสำคัญในเชิงยุทธศาสตร์ด้วย ในกรณีนี้หมายถึงแหล่งวัตถุดิบส่วนใหญ่ที่สำคัญมากสำหรับ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์อยู่ในประเทศ

นี่ถือเป็นบทเรียนสำคัญของจุดเริ่มต้นอุตสาหกรรมไทย วัตถุประสงค์ที่ว่านี้ มิใช่สินค้าเกษตรที่มีอยู่ทั่วไป หากมีกระบวนการจัดการที่ซับซ้อนกว่านั้นมาก ในเวลาต่อจากนั้นมา ธุรกิจปูนซีเมนต์ในบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ก็พิสูจน์ให้เห็นถึงความสำคัญซึ่งเป็นแก่นของธุรกิจในเรื่องวัตถุดิบไว้อย่างแน่ชัด

ไม่มีหลักฐานแน่ชัดว่า การเริ่มต้นการค้นหาวัดุดิบพื้นฐานนั้นเป็นมาอย่างไร ในเชิงแรงบันดาลใจและความรู้ แต่จากบันทึกของเจ้าพระยามรราชแสดงว่าการจัดตั้งโรงงานปูนซีเมนต์แห่งแรกในประเทศนั้นได้คิดอย่างรอบคอบและจริงจังมานานพอสมควร โดยมีการดำเนินการบางอย่างมาแล้วล่วงหน้าโดยเฉพาะการแสวงหาแหล่งวัตถุดิบและการทดสอบในเชิงวิทยาศาสตร์ด้วย

"3 มิสเตอร์โกโลไปเยี่ยมบ้านเมืองนอก จึงได้พบกับโกโลว่า เมื่อไปถึงเมืองนอก แล้ว ถ้ามีเวลาว่าง ขอให้ไปศึกษาเรื่องทำซีเมนต์มาให้ด้วย ต้องการอะไรให้จัด กับหลวงสวัสดิ์เวียงไชย

4 หลวงสวัสดิ์เวียงไชยก็ได้จัดการส่งดินสอพองที่ช่องแค ส่งดินเหนียวบางชื่อ ดินเหนียวบางบัวทองให้โกโลไป

5 โกโลไปถึงยุโรป ก็ได้จัดการส่งดินเหนียวดินสอพองไปทดลอง 3 แห่ง ได้รายงานและได้ปูนซีเมนต์ อันได้ผสมจากดินของเราได้ผลเป็นอย่างดีที่สุด ตามรายงานได้ผลแรงกว่าปูนซีเมนต์ไหน ๆ หมด

6 แล้วโกโลก็ไปเดินมาร์กไปสืบเรื่องเครื่องจักรทำซีเมนต์และสืบสวนการอื่นด้วย"

จดหมายบันทึกเรื่องตั้งบริษัทซีเมนต์ วันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ.2456

"ยังแต่จะขออนุญาตที่ที่ช่องแคซึ่งหลวงสวัสดิ์เวียงไชยกับมิสเตอร์โกโลขึ้นไป  
ตรวจมาแล้ว เป็นที่ว่างเปล่า ไม่มีเจ้าของ"

หนังสือกราบบังคมทูลรัชกาลที่ 6 ขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตตั้งบริษัท  
วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2456

จากข้อมูลข้างต้น แสดงให้เห็นความสำคัญอันดับแรกของการริเริ่มตั้งโรงงาน ปูนซีเมนต์แห่งแรกใน  
ประเทศไทย นั่นคือแหล่งวัตถุดิบ บุคคลที่มีความสำคัญ ก็คือ กรรมการ 2 คนที่มีบทบาทในคณะกรรมการ  
บริษัทในช่วงต้นอย่างมาก คือ หลวงสวัสดิ์เวียงไชย<sup>2</sup> บุตรชายคนโตของเจ้าพระยามรราช และ Mr. Emilio  
Giovanni Eugenio Gollo วิศวกรที่มีบทบาทในการก่อสร้างพระราชวัง พระที่นั่งและถนนในยุคหนึ่ง ซึ่งว่าไปแล้ว  
เป็นผู้ใช้ปูนซีเมนต์และรู้จักปูนซีเมนต์อย่างดีนั่นเอง เรื่องวัตถุดิบสำคัญ มิใช่เพียงยุทธศาสตร์ของการสร้าง  
อุตสาหกรรมของประเทศไทย หากถือเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของการก่อตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ ซึ่งอยู่ในช่วงการ  
ตัดสินใจเรื่องสำคัญต่าง ๆ ก่อนการสร้างโรงงาน

"ให้ไปดู Lime Fields ด้วยกันกับ Contractors เพื่อหาช่องทางขนส่งวัตถุดิบ  
ทางเรือ"

รายงานการประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 5 (วันที่ 5 กันยายน พ.ศ.2456)

รายงานกรรมการครั้งนั้นระบุไว้และในครั้งถัดมากล่าวถึงความพยายามจะขนส่งวัตถุดิบมายังโรงงาน

---

<sup>2</sup> หลวงสวัสดิ์เวียงไชยเป็นบุตรคนแรกของเจ้าพระยามรราช เดิมชื่อ สวัสดิ์ เกิดที่ประเทศอังกฤษ ขณะที่เจ้าพระยามรราชถวายนการสอน  
ภาษาไทยแก่พระเจ้าลูกเธอ 4 พระองค์ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อกลับมาประเทศไทยก็ไม่ได้กลับไปเรียนต่างประเทศ  
เริ่มเข้าทำงานช่วยบิดาในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าสามเสนจนเป็นผลสำเร็จและได้ช่วยงานราชการอื่น ๆ จนได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์เป็น  
หลวงสวัสดิ์เวียงชัย พระสวัสดิ์เวียงชัย และพระยาสุขุมนันยวินิต ตามลำดับ ต่อมาได้ช่วยเจ้าพระยามรราชในงานจัดตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ไทย  
(เรียบเรียงจาก ประสงค์ สุขุม. จากมรราชถึงสุขุมวิท: เหตุการณ์ใน 4 รัชกาล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542)



"Chairman เห็นว่า Directors ควรสำรวจโอกาสขนส่งทางเรือครั้งแรกก่อนไป  
เจรจาเกี่ยวกับการรถไฟ" จากหลักฐานหลายชิ้นระบุว่าความพยายามติดต่อกับการ  
รถไฟเพื่อจะสร้างทางเข้าสู่โรงงานเป็นเรื่องไม่ง่าย

การประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 6 (วันที่ 24 กันยายน พ.ศ.2456)

(อ่านเรื่องทำเลและการก่อสร้าง )ในที่สุดก็ต้องย้ายที่ตั้งโรงงานมาติดทางรถไฟแทนที่จะติดแม่น้ำ  
เจ้าพระยา

"การติดต่อกับการรถไฟเรื่องเส้นทางรถไฟเข้ามาในโรงงานนั้น เมื่อได้ชี้แจง  
Mr.Walter (ฝรั่งซึ่งบริหารรถไฟในขณะนั้น) ว่าที่ดินของบริษัทอยู่ติดกับที่การ  
รถไฟก็ยอมรับได้ จึงต้องประสานกับพระยารวพงศ์ฯ เจ้าของที่ดินปัจจุบัน"

รายงานประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 11 (26 มกราคม พ.ศ.2457)

ระบุไว้ในที่สุดก็มาลงเอยในการประชุมครั้งต่อมา (รายงานการประชุมคณะกรรมการครั้งที่ 12 วันที่ 16  
กุมภาพันธ์ พ.ศ.2457) ซึ่งสรุปว่า "พระยารวพงศ์ฯ เสนอแลกที่ดินระหว่างคลองเปรมกับทางรถไฟจำนวน 100  
ไร่ของตนกับที่ดินริมแม่น้ำของบริษัทในปัจจุบัน" ซึ่งก็คือตำแหน่งที่ตั้งโรงงานผลิตปูนซีเมนต์แห่งแรกของไทย  
นั่นเอง การทดสอบทางวิทยาศาสตร์เรื่องคุณสมบัติของวัตถุดิบเป็นเรื่องสำคัญในเชิงอุตสาหกรรม ซึ่งใน  
ขณะนั้นต้องส่งไปทดสอบยังยุโรป จำเป็นต้องมีการวางแผน ขั้นตอน และการจัดการพอสมควร บริษัทปูนซี  
เมนต์ไทย จำกัด ได้ทำการทดสอบวัตถุดิบหลายครั้ง หลายขั้นตอน โดยใช้เวลากว้าง 2 ปี ตั้งแต่ก่อนการตั้ง  
บริษัทจนถึงอยู่ในระหว่างการก่อสร้างโรงงาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

สิงหาคม พ.ศ.2455 ในช่วงที่ Mr. G. E. Gollo เดินทางไปดูโรงงานปูนซีเมนต์ที่ประเทศเดนมาร์ก ซึ่งอยู่  
ในกระบวนการศึกษาเครื่องจักรก่อนตัดสินใจสั่งซื้อ ก็ได้นำวัตถุดิบไปเพื่อการทดสอบด้วย ดังเช่นบันทึกของ  
เจ้าพระยามรชาธิราช

ปี พ.ศ.2456 ได้ส่งวัตถุดิบไปอีก 2 ครั้ง ผลการทดสอบสรุปออกมาเปรียบเทียบทั้ง 3 ครั้งในเดือน  
พฤศจิกายน พ.ศ.2456 ซึ่งผลออกมาดี ไม่แตกต่างกันทั้ง 3 ครั้ง

(จดหมายจาก F.L.Smidth & Co. ถึง Mr. G.E. Gollo เรื่องผลการทดสอบตัวอย่างชอล์คและดิน วันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ.2456)

ปี พ.ศ.2457 ทดลองในชั้นตอนสำคัญโดยทำวัตถุดิบที่เป็นดิน ผสมกับวัตถุดิบอื่น โดยเฉพาะยิปซัม (วัตถุดิบรองซึ่งในขณะนั้นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ) รวมไปถึงจนถึงการทดสอบแรงกดของปูนซีเมนต์ด้วย ซึ่งผลออกมาอย่างดี

(จดหมายจาก F.L.Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด วันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2457) และฉบับวันที่ 16 มกราคม พ.ศ.2457

สุดท้ายเมื่อผลิตปูนซีเมนต์ออกมาครั้งแรก บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ยังต้องส่งสินค้าใหม่ไปทดสอบทางคุณสมบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาการด้วย ดูรายละเอียดจากเอกสารจาก F.L. Smidth & Co. เรื่องตัวอย่างของปูนซีเมนต์ที่ส่งไปตรวจสอบที่ บริษัท Henry Faija & Co. และ ผลการทดสอบได้ส่งไปให้บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด แล้ว และสำหรับค่าใช้จ่ายในการทดลองได้ส่งจ่ายในนามของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ให้กับบริษัท Faija & Co. จำนวน 10 Guineas วันที่ 25 เมษายน พ.ศ.2461

## เอกสารที่เกี่ยวข้อง

จดหมายจากบริษัท F.L. Smidth & Co. ถึง บริษัทปูน ซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการส่งตัวอย่างซีเมนต์ไปทดสอบที่บริษัท Henry Faija & Co.

จดหมายจากบริษัท F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องผลการทดสอบแรงกดของปูนซีเมนต์

จดหมายจากบริษัท F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องผลการทดสอบปูนซีเมนต์ที่ได้จากการผสมหินปูน ดินและยิปซัม

จดหมายจากบริษัท F.L.Smidth & Co. ถึง Mr. G. E. Gollo เรื่องผลการทดสอบตัวอย่างชอล์คและดินที่ใช้เป็นวัตถุดิบผลิตปูน

จดหมายบันทึก เรื่องการก่อตั้งบริษัทผลิตปูนซีเมนต์

หนังสือกราบบังคมทูลรัชกาลที่ 6 ขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตตั้งบริษัท

## จาก Henry Faija ถึง PUDLO

PUDLO เป็นส่วนผสมกันน้ำที่ใช้ในงานคอนกรีตและปูนขาวรายแรกของโลก ใช้อย่างแพร่หลายตั้งแต่สมัยวิคตอเรียเพื่อกันน้ำทั้งในคอนกรีตเสริมเหล็กและคอนกรีตแบบไม่เสริมแรง

Henry Faija วิศวกรชาวอังกฤษ (พ.ศ.2388 -2437) ได้ก่อตั้งห้องทดลองปูนซีเมนต์พอร์ตแลนด์ขึ้นในสหราชอาณาจักรในปี พ.ศ.2418 ห้องทดลองนี้ได้ใช้งานจนกระทั่งปี พ.ศ.2433 โดยได้ทำการทดสอบเกี่ยวกับ PUDLO เป็นจำนวนมาก การศึกษาเรื่องผลในระยะยาวของการใช้ PUDLO ได้เปลี่ยนแปลงคอนกรีตที่ผลิตขึ้นช่วงปี 1880การใช้งานที่สำคัญๆ คือในปี พ.ศ.2456 มีการใช้ PUDLO เพื่อกันน้ำในคอนกรีตและในปี พ.ศ.2457 ใช้ PUDLO เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของคอนกรีต

ตลอดระยะเวลา 40 ปีหลังจากนั้น PUDLO ได้เปลี่ยนแปลงคอนกรีตที่ใช้ในโครงการก่อสร้างของภาครัฐจำนวนมากเช่นในญี่ปุ่น แคนาดา สเปนและเนเธอร์แลนด์ รวมถึงการใช้งานในบริเวณใต้ผืนดิน ในปี พ.ศ.2463 ได้มีการเปลี่ยนวิธีการใช้ PUDLO เป็นภาษาอารบิก จีน รัสเซีย กรีก ญี่ปุ่น ฮังการี เวียดนาม เช่น The Builder, Specification, Building Trades Journal ได้ลงโฆษณาประชาสัมพันธ์โดยกล่าวถึงตัวอย่างการนำไปใช้งานซึ่งรวมถึงงานบำบัดน้ำเสีย สำนักงานใหญ่ของ The Bell Telephone และอ่างเก็บน้ำขนาด 5 ล้านแกลลอน

### 3) เทคโนโลยี : การถ่ายทอดและการประยุกต์

พิจารณาจากรายงานการประชุมในช่วงก่อตั้งโรงงาน (พ.ศ.2456 -2458) มีบุคคลที่ทำงานในฐานะผู้บริหารกิจการ นอกจากพระยาอรรถการประสิทธิ์ ในฐานะผู้เชี่ยวชาญกฎหมายเป็นประธานกรรมการ หลวงสวัสดิ์เวียงไชย ผู้ประสานกิจการภายในประเทศ เช่น การหาวัตถุดิบ ที่ตั้งโรงงาน รวมไปถึงการประสานกับหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ อีกคนเป็นผู้แทนพระคลังข้างที่ ในฐานะถือหุ้นใหญ่ ที่เหลือเป็นฝรั่ง 2 คนที่มีบทบาทมากเป็นพิเศษ ได้แก่ Mr. Emilio Giovanni Eugenio Gollo และ Mr. William Lennart Grut ทั้งสองเป็นกรรมการบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ตั้งแต่ต้น โดยมีการแบ่งงานกันอย่างชัดเจน Mr. Gollo ดูแลทางเทคนิค โดยเริ่มต้นนำดินสอพอง ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญที่มีอยู่ในประเทศไทยไปทดลองยังยุโรปว่ามีคุณสมบัติในการผลิตปูนซีเมนต์ได้หรือไม่อย่างไร จากนั้นดูแลในเรื่องการก่อสร้างโรงงาน ส่วน Mr. Grut ในฐานะ นักบริหารมืออาชีพที่เคยบริหารกิจการไฟฟ้ามาก่อน ดูแลด้านบริหารโดยรวม โดยเฉพาะในด้านการเจรจาธุรกิจ ไม่ว่าจะในการเจรจาสั่งซื้อเครื่องจักรและน้ำมันเชื้อเพลิง

อย่างไรก็ตาม การคัดเลือกเทคโนโลยีหรือแสวงหาความชำนาญในการบริหารโรงงานปูนซีเมนต์นั้น เท่าที่ศึกษาหลักฐานต่าง ๆ น่าจะมาจากความคิดริเริ่มของผู้ก่อตั้งจากความสัมพันธ์กับเดนมาร์ก ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ของรัฐบาลไทยในขณะนั้น นำไปสู่การตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีเดนมาร์ก สุดท้ายนำมาสู่การใช้ผู้จัดการชาวเดนมาร์ก

กระบวนการตัดสินใจเลือกเทคโนโลยี เป็นจุดเริ่มต้นในการลงทุนในเชิงอุตสาหกรรม แต่การบริหารและการนำเทคโนโลยีมาใช้ ภายใต้สถานการณ์ที่มีข้อจำกัดมากมายในยุคนั้น เป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างมาก

จดหมายจาก F.L. Smidth & Co ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (วันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2456) แจ้งการยืนยันข้อตกลงเกี่ยวกับการจัดส่งเครื่องจักรเพื่อการทำงานในโรงงานปูนซีเมนต์แห่งใหม่ในกรุงเทพฯ ซึ่งถือกันว่าเป็นสัญญาการจัดซื้อเครื่องจักรผลิตปูนซีเมนต์ส่วนที่สำคัญที่สุด และมีเนื้อหาในการ ให้คำปรึกษา ออกแบบติดตั้งเครื่องจักรอย่างครบถ้วนด้วย ถือเป็นต้นแบบของการจัดซื้อเครื่องจักรขนาดใหญ่

ในเวลาต่อมาเมื่อบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด จัดซื้อเครื่องจักรสำหรับโรงงานใหม่ สัญญามักจะประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

- 1) สัญญาซื้อขายเครื่องจักร
- 2) สัญญาการติดตั้ง
- 3) สัญญาที่ปรึกษา

สิ่งนี้เป็นจุดเริ่มต้นของความสัมพันธ์กับเทคโนโลยีและการบริหารของชาวเดนมาร์กที่มีต่อบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ซึ่งยาวนานต่อเนื่องจากนั้นมาอีก 60 ปี

การตั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อน เริ่มต้นด้วยกระบวนการออกแบบและก่อสร้างโรงงาน ซึ่งมีการเจรจาปรับแบบให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงหลายต่อหลายครั้ง ด้วยการติดต่อสื่อสาร ใช้โทรเลขในการส่งความสั้น ๆ แต่ส่วนใหญ่ในเรื่องทางเทคนิคจะเป็นจดหมายที่มีรายละเอียดมากกว่า

### การออกแบบโรงงาน

นี่คือตัวอย่างการติดต่อสื่อสารในเรื่องนี้ในส่วนของกระบวนการออกแบบโรงงาน ซึ่งมีเรื่องเกี่ยวข้องอย่างมากมาย

"รับทราบข้อเสนอแนะเรื่องตำแหน่งของหม้อเผา และเห็นด้วยว่าเป็นไปได้ที่จะวางต่ำลง ทำให้อาคารไม่ต้องสูง อย่างไรก็ตาม หากวางหม้อเผาต่ำลงก็จะเกิดความไม่สะดวกเรื่อง Clinker Dust Chamber และ Clinker Cooler โดย Cooler ควรจะอยู่สูงจากระดับพื้น ระดับที่รถบรรทุกเล็กจะสามารถผ่าน จากโทรเลขเห็นว่าไม่มีความยุ่งยากเรื่องเอ้าท์และ Elevator Pits ต่ำกว่าระดับพื้นลงไป 3,200 มิลลิเมตร และจะพยายามในเรื่องนี้เพื่อลดความสูงของตัวอาคาร ในไม่กี่วันนี้หวังว่าจะวาดแบบเสร็จ เพื่อให้บริษัทเหล็กเสนอราคาเข้ามา ขอนำส่งแบบวาดในเร็ววัน

จดหมายจาก F.L.Smidth & Co. ถึง G.E. Gollo Esq, ณ Genova

ในนามบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด วันที่ 13 กันยายน พ.ศ.2456

"ได้รับจดหมายของ Gollo ฉบับวันที่ 13 ธันวาคม และเสียใจที่พบว่าบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ไม่สามารถรับข้อเสนอหลังคาเหล็กได้ อ้างถึงคำถามเรื่องรายละเอียดตึกและฐานราก ขอนำส่งแบบวาดพร้อมสำเนา 3 ชุด (จดหมายจาก F.L.Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด) ระบุถึงเรื่องการออกแบบโรงงานซึ่งแสดงว่าการตัดสินใจของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องกับที่ปรึกษาเสมอไป

### ขนาดของถุงบรรจุปูนกับสายพานลำเลียง

"ก่อนที่จะเริ่มงาน Exilor สำหรับโรงปูนของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด อยากจะขอให้แจ้งขนาดของกระสอบ (Sacks) ที่ตัดสินใจว่าจะใช้ ตามที่บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ต้องการทราบว่าโดยทั่ว ๆ ไปในยุโรปจะใช้กระสอบ 86 หรือ 57 กิโลกรัม แต่ไม่รู้ว่าขนาดไหนจะเหมาะสมกับบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด มากที่สุด นอกจากนี้ยังอยากจะขอให้บอกขนาดกระสอบโดยระบุ

ความยาวและความกว้างของกระสอบเปล่าเมื่อวางบนโต๊ะ ในการจัดส่ง Exilor ได้รวมมอเตอร์ขนาดเล็ก ขอให้แจ้งโวลต์และจำนวนรอบของกระแสไฟฟ้าซึ่งจะทำให้สามารถสั่งซื้อมอเตอร์ให้ได้" (จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องสอบถามขนาดของกระสอบ) ซึ่งถือเป็นสาระสำคัญเรื่องหนึ่งในการออกแบบกระบวนการบรรจุและลำเลียงสินค้า

### ความจำเป็นของห้องทดลอง

"ก่อนที่จะเริ่มโรงงาน บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด จำเป็นต้องมีห้องทดลองพร้อม Outfit ติดตั้งเพื่อทดสอบวัตถุดิบ น้ำมันและปูน ขอนำส่งใบรายการของ Outfit ที่คิดว่าจำเป็นสำหรับห้องทดลองและขอให้บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ตรวจสอบอย่างละเอียด หากบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด หาซื้อเครื่องมือเหล่านี้ด้วยความยากลำบาก ก็ยินดีที่จะสั่งซื้อเครื่องมือเหล่านี้ให้ และส่งไปที่กรุงเทพฯ และในขณะเดียวกันก็สามารถสอบถามกับวิศวกรเคมีของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ในอนาคต หากวิศวกรต้องการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม อยากได้รับคำสั่งซื้อโดยเร็วที่สุด เพราะว่าต้องใช้เวลาานกว่าจะเตรียมให้พร้อมและจัดส่ง"

จดหมายจาก F.L.Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด

## เรื่องเสนอราคาอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับห้องทดลอง

แม้ว่าจะดูเหมือนอยู่ในกระบวนการขายสินค้า แต่ก็นับว่าเป็นคำแนะนำที่เป็นมืออาชีพสำหรับการมีโรงงานปูนซีเมนต์ ปัจจุบันอาคารสำนักงานห้องทดลอง ซึ่งเป็นที่ทำงานของนักเคมี (บุคลากรคนสำคัญที่เป็นชาวยุโรปคนหนึ่งในยุคนั้น) ยังอยู่ใกล้ ๆ บริเวณปล่องโรงงานเก่าที่สำนักงานบางซื่อ

### การก่อสร้างโรงงาน

หลังการออกแบบโรงงานเสร็จลงแล้ว ก็เป็นการเปิดประมูลการก่อสร้างโรงงาน ซึ่งแม้ว่าจะมีความพยายามเสนอบริษัทที่ตนเองสัมพันธ์ด้วย (จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึง Mr. G.E. Gollo Esq แจ้งว่าขอให้บริษัท Hamel & Horley เสนอราคาด้วย)

"ได้ขอให้คนที่รู้จัก คำนวณราคาสำหรับงานก่อสร้างเหล็กของหลังคาและสะพาน และหวังว่าจะสามารถส่งใบประกวดราคานี้ก่อนวันที่ 22 ในวันนี้ได้ส่งสำเนาของรายการและเงื่อนไขการประกวดราคา 2 ฉบับให้กับบริษัท Hamel & Horley และได้ส่งสำเนา 1 ฉบับมาให้ หวังว่าจะถึงมือในไม่ช้า"

อย่างไรก็ตามคณะกรรมการบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้ตัดสินใจเลือกบริษัทที่ตนเองคิดว่าเหมาะสมที่สุด ซึ่งได้แก่ United Engineers (อ่าน เรื่องโรงงานบางซื่อ)

### จากน้ำมันสู่ถ่านหิน

ครั้งแรกในการซื้อเครื่องจักร บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้ตัดสินใจใช้หม้อเผาที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ด้วยเหตุใดไม่แน่ชัด แต่หลังจากนั้นมีความพยายามมากมายในการยกเลิกหรือปรับสัญญากับ บริษัท Asiatic Petroleum (หรือ Royal Dutch Shell ในปัจจุบัน) เพื่อจะหันมาใช้ถ่านหินซึ่งราคาถูกกว่าแทน ทั้งนี้ความจริงบริษัท F.L. Smidth & Co. ได้พัฒนาเทคโนโลยีมานานพอสมควรแล้ว

"ในปี พ.ศ.2441 ยังได้ผลิตหม้อเผาแบบหมุน (Rotary Kiln) ที่ใช้ถ่านหินเป็นครั้งแรกในยุโรป เนื่องจากในยุโรป ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงราคาถูก ส่วนในอเมริกาก็ได้

พัฒนาหม้อเผาแบบหมุนที่ใช้น้ำมันขึ้นมา เนื่องจากน้ำมันเป็นขยะที่ไม่ค่อยมี  
ราคา ก่อนที่จะผลิตหม้อเผาแบบหมุนออกขายกว่า 2,000 เครื่องทั่วโลก เกิดการ  
พัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถผลิตปูนได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

(ส่วนหนึ่งของประวัติ F.L. Smidth & Co.)

ในช่วงก่อนและขณะที่ก่อตั้งบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ประเทศไทยนำเข้าปูนซิเมนต์ส่วนใหญ่มาจาก  
ประเทศเดนมาร์ก โดยบริษัท East Asiatic ซึ่งเข้าใจกันว่านำมาจากโรงงานที่ Aalborg Cement ซึ่งตอนนั้น  
เป็นโรงงานที่เตาเผาใช้พลังงานจากถ่านหิน เป็นโรงงานสำคัญของบริษัท F.L. Smidth ซึ่งถือว่าเป็นคู่แข่ง  
โดยตรงกับบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด

ความพยายามเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีดำเนินมาอย่างต่อเนื่องและสำเร็จลง มีรายงานผลประกอบการ  
ในหลายปีต่อมา ยืนยันว่าการใช้ถ่านหินซึ่งหาได้ไม่ยากในย่านเอเชีย ทำให้ต้นทุนการผลิตถูกลงอย่างมาก

26 มิถุนายน พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L.Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการ  
จัดส่งเครื่องจักรผลิตปูนซิเมนต์ส่วนที่เหลือ และ Mr. Schultz แจ้งว่าต้องการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงแทนน้ำมัน  
โดยเครื่องจักรสำหรับผลิตปูนซิเมนต์ที่ส่งส่วนใหญ่เสร็จเรียบร้อยแล้วและจะส่งโดยเรือ M/S Selandia ของบริษัท  
East Asiatic ซึ่งจะออกเดินทางประมาณวันที่ 28

Mr.Schultz แจ้งทางจดหมายว่าบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ต้องการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ  
หม้อเผาแทนที่จะเป็นน้ำมัน ดังนั้นจึงคิดจะติดตั้งโรงถ่านหิน (Coal Mill Plant) กำลังเตรียมเสนอราคาโรงถ่าน  
หินและหวังว่าจะส่งให้ได้ในไม่ช้าวันนี้ Mr.Schultz แจ้งว่าจะส่งตัวอย่างถ่านหินที่จะใช้มาให้ ยังไม่ได้รับตัวอย่าง  
นี้ แต่ทันทีที่ได้รับจะรีบตรวจสอบทันที

25 กรกฎาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L.Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ระบุว่า Mr.  
Schultz ได้แจ้งมาว่าบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ต้องการใช้ถ่านหิน Pulverized เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อเผา  
แทนน้ำมัน ซึ่ง Mr.Schultz เพิ่มเติมว่าได้ส่งตัวอย่างถ่านหินที่ตั้งใจจะใช้คือถ่านหิน Anthracite ที่มี 7000  
แคลอรีและมี Volatile Matters ประมาณ 10% แต่ F.L.Smidth ยังไม่ได้รับตัวอย่าง คาดว่าจะได้รับในไม่ช้า  
ขอแจ้งว่าปกติมักจะใช้ถ่านหินที่มี Volatile Matters ประมาณ 20% เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อเผาแบบหมุน



อย่างไรก็ตามได้ติดตั้งหม้อเผาแบบหมุนหลายใบในประเทศเบลเยียมที่ใช้ถ่านหินที่มี Volatile Matters เพียง 10% ก็ยังทำงานได้เป็นที่พอใจ

Mr. Schultz แจ้งว่าบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ต้องการจะติดตั้งโรงถ่านหิน(Coal Mill Plant) ที่ใหญ่พอสำหรับหม้อเผายาว 32 เมตร 2 หม้อ ถ่านหินที่ตั้งใจใช้นั้นมีความแข็งปกติ ไม่มีปริมาณน้ำมาก Coal Mill ที่เสนอน่าจะเพียงพอสำหรับหม้อเผาแบบหมุน 2 ตัวขนาดเท่ากับที่ส่งไป หากถ่านหินไม่แห้งสนิทก็ไม่สามารถบดได้ จึงได้เตรียม Coal Drying Drum สำหรับทำถ่านหินให้แห้ง เป็นการยากที่จะจัดหาและติดตั้งโรงถ่านหินใหม่ที่เพียงพอสำหรับการเริ่มเดินโรงงาน ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะเดินหม้อเผาโดยใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงและคิดว่าน่าจะจัดการให้สามารถเดินเครื่องหม้อเผาโดยใช้ถ่านหินหรือน้ำมัน แล้วแต่ความต้องการ

ขอเสนอให้วางถ่านน้ำมันและอุปกรณ์อื่น ๆ สำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงตามแบบวาดที่ส่งให้วันนี้ เนื่องจากแบบนี้เครื่องมือจะไม่บังเครื่องจักร Coal Mill การวางอุปกรณ์เผาใหม่น้ำมันดังแบบวาดนั้น จะต้องการใช้ท่อมากกว่าที่ส่งให้ ราคาของท่อเหล่านี้รวมไปในการเสนอราคาสำหรับ Coal Mill คิดว่าจะสามารถส่งเครื่องจักรภายในประมาณ 2 เดือนครึ่ง นับจากวันที่รับคำสั่งซื้อและขอเพิ่มเติมว่าท่อที่เพิ่มเติมนั้นจะพร้อมในไม่กี่สัปดาห์

เพื่อช่วยเหลือในเรื่องสั่งซื้อนี้ ยินดีที่จะให้ส่วนลดเช่นเดียวกับที่ให้ในเครื่องจักรหลัก ราคาในใบเสนอราคา £3600.0.0 จะลดลง £3600 : £12875 x 475 = £132.16.0 ดังนั้นราคาส่งให้เท่ากับ £3600.0.0 - £132.16.0 = £3467.4.0 เงื่อนไขชำระเงินเช่นเดิม คือ 35% เมื่อสั่งซื้อและชำระส่วนที่เหลือเมื่อรับสินค้า อย่างไรก็ตามเต็มใจจะให้เงื่อนไขเดียวกับที่ระบุในสัญญาวันที่ 3 กันยายน พ.ศ.2456 หวังว่าคงจะได้รับคำสั่งซื้อเครื่องจักรสำหรับ Coal Mill

## ความสัมพันธ์กับเดนมาร์ก

นโยบายในการติดต่อกับชาติตะวันตกตั้งแต่ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวนั้น (เพ็ญศรี ติ๊ก. การต่างประเทศกับเอกราชและอธิปไตยของไทยตั้งแต่รัชกาลที่ 4 จนถึงสิ้นสมัย

จอมพล ป.พิบูลสงคราม, 2544) รัฐบาลไทยนิยมเลือกติดต่อกับประเทศ ตะวันตกที่ไม่มีผลประโยชน์ทางการเมืองโดยตรงกับไทย หรือหลีกเลี่ยงติดต่อกับประเทศฝรั่งเศสหรือประเทศอังกฤษ เพราะไทยอยู่ตรงกลางระหว่างการขยายดินแดนของประเทศมหาอำนาจทั้งสองนี้ (แถมสุข นุ่นนนท์, การทูตไทยสมัยรัตนโกสินทร์, 2528) บางครั้งหลีกเลี่ยงการติดต่อกับประเทศเยอรมนีด้วยเพราะประเทศอังกฤษมองประเทศเยอรมนีเป็นคู่แข่งสำคัญในทวีปยุโรปในช่วงเวลานั้น ดังนั้นรัฐบาลไทยในยุคนั้นจึงนิยมติดต่อกับชาติตะวันตกที่เป็นประเทศเล็ก เช่น ประเทศเบลเยียม ประเทศเดนมาร์ก หรือประเทศใหญ่ที่มีผลประโยชน์ในประเทศไทยน้อย เช่น สหรัฐอเมริกา รัสเซีย เป็นต้น

ในขณะนั้น ชาวเดนมาร์กมีอิทธิพลในด้านสาธารณูปโภคและกิจการค้าของประเทศไทยมากพอสมควร โดยเฉพาะสาธารณูปโภค กรณี Mr.Westenholz วิศวกร ผู้มีส่วนในโครงการต่าง ๆ หลายโครงการ และรู้จักขนานน้าในสังคมไทยในขณะนั้นอย่างกว้างขวาง เช่น การเดินรถไฟ รถราง การเดินเรือขนาดเล็กในแม่น้ำ ที่สำคัญคือเป็นผู้ผลิตไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายในพระนครเป็นครั้งแรก จำหน่ายไฟฟ้าในพื้นที่ทางตอนใต้ของพระนคร อันเป็นย่านชุมชนที่อยู่อาศัยกับย่านการค้าของชาวต่างประเทศ

ต่อมา เจ้าพระยายมราช เสนาบดีกระทรวงนครบาล สร้างโรงไฟฟ้าหลวงขึ้นทางตอนเหนือของพระนคร เพื่อใช้ไฟฟ้าสูบน้ำมาผลิตน้ำประปา ทำให้ Mr.Westenholz ไม่มั่นใจว่ารัฐบาลไทยจะขยายโรงไฟฟ้าลงมาทางทิศใต้หรือไม่ จึงขอให้เจ้าพระยายมราชรับรองว่าจะไม่ขยายกิจการโรงไฟฟ้าลงมาทางตอนใต้ แต่เจ้าพระยายมราชไม่รับปาก ทำให้ Mr.Westenholz ไม่มั่นใจต่ออนาคตกิจการโรงผลิตไฟฟ้า จึงตัดสินใจขายกิจการให้กับชาวเบลเยียมแทน (จดหมายลับเฉพาะบันทึกเรื่องตั้งบริษัทซีเมนต์ (20 สิงหาคม พ.ศ.2456)

ขณะเดียวกัน H.N.Andersen เจ้าของ East Asiatic Company (EAC) อติตกปัดนเรือได้เข้ามารับราชการเป็นทหารเรือในไทย ได้ตั้ง EAC ในปี พ.ศ.2427 เป็นบริษัทการค้าที่ได้สัมปทานป่าไม้ และกิจการค้าอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะการเดินทางระหว่างประเทศ แล้วจึงขยายกิจการไปที่ประเทศเดนมาร์กในอีก 13 ปี ต่อมา สินค้าหนึ่งที่สำคัญในขณะนั้น คือการนำเข้าปูนซีเมนต์มายังประเทศไทยครั้งแรก ๆ ต่อมาบริษัทนี้มี

บทบาทสำคัญในฐานะคู่ค้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด อย่างยาวนาน ในช่วงต้นมีทั้งบริการเดินเรือนำเข้า เชื้อเพลิงเพื่อการผลิตปูนซีเมนต์ ขายเป็นไม้สำหรับก่อสร้างบ้านพักวิศวกร ฝังไม้บรรจุปูนซีเมนต์ จนถึงนำเข้าถุงบรรจุปูนซีเมนต์

จุดเริ่มต้นของความเกี่ยวพันระหว่างชาวเดนมาร์กกับบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด อย่างเป็นทางการมาจาก Mr.E.G. Gollo ผู้ก่อตั้งคนสำคัญคนหนึ่ง ได้ชักชวนชาวเดนมาร์กเข้ามาถือหุ้นและเป็นหุ้นใหญ่ในฐานะชาวต่างชาติ นั่นคือ Mr.W.L. Grut ผู้จัดการโรงไฟฟ้าซึ่งต่อมามีบทบาทอย่างมากในการบริหารบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด โดยใช้เทคโนโลยีและผู้บริหารจากเดนมาร์กในช่วงเวลายาวนานทีเดียว

## เทคโนโลยีเดนมาร์ก

“การเรียกประมูลซื้อเครื่องจักร มีบริษัทสามบริษัทด้วยกัน ยี่นโบประมูลราคาเข้ามา คือบริษัทอังกฤษ บริษัทเยอรมัน และบริษัทเดนมาร์ก คณะกรรมการบริษัทของเราพิจารณาโดยรอบคอบแล้ว เห็นสมควรที่จะส่งกรรมการคนหนึ่งไปต่างประเทศ เพื่อเจรจาหรือกับบริษัทที่ได้ยื่นประมูลทั้งสามบริษัทนั้น ในท้ายที่สุดได้มีการตัดสินใจตกลงให้บริษัทเดนมาร์กได้รับประมูล” (อ้างจาก "บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด พ.ศ. 2500")

เท่าที่ตรวจสอบหลักฐานที่มีอยู่ในรายงานการประชุมเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ.2456 คณะกรรมการ ได้ทำหนังสือมอบอำนาจให้ Mr. E.G. Gollo และ W.L. Grut ทำหน้าที่แทนบริษัทเรียกประมูลซื้อเครื่องจักร ซึ่งเป็นการเรียกประมูลในยุโรป รวมทั้งการตัดสินใจคัดเลือกผู้ชนะการประมูลด้วย เอกสารมอบอำนาจนี้ลงนามในวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ.2456 โดยมีการลงนามประทับตราของกงสุลเดนมาร์กในประเทศไทย ในวันเดียวกันทันที

ทั้งนี้โดยไม่ปรากฏหลักฐานในรายงานการประชุมในครั้งต่อมาแต่อย่างใดว่า มีข้อเสนอของทั้ง 3 บริษัทเข้าที่ประชุมคณะกรรมการ

เข้าใจว่าหนังสือมอบอำนาจที่เดินทางไปถึงโดยเร็วก็ประมาณ 2 เดือน จึงพอดีกับเวลาที่ลงนามสัญญา ในการประชุมคณะกรรมการบริษัทเมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2456 Mr.E.G. Gollo และ W.L. Grut ได้แจ้งว่าได้รับโทรเลขมาจากยุโรปแจ้งต่อคณะกรรมการว่า พวกเขาได้ตกลงเลือกเครื่องจักรจาก F.L. Smidth & Co. จากเดนมาร์ก แต่เท่าที่มีหลักฐานจากเอกสารต้นฉบับ สัญญาซื้อเครื่องจักรได้ลงนามก่อนหน้านั้นแล้ว ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2456 ได้ส่งมายังกรุงเทพฯ โดยมีเนื้อหารายละเอียดจำนวน 7 หน้า โดยมีการลงนามท้ายจดหมายยอมรับเงื่อนไข

F.L. Smidth & Co. ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ.2428 ที่เมืองโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก โดยแรกเริ่มเป็นที่ปรึกษาวิศวกรรม เชี่ยวชาญด้านเครื่องจักรไอน้ำ ต่อมาได้พัฒนาเทคโนโลยีจนกลายเป็นผู้ผลิตเครื่องผลิตปูนซีเมนต์รายใหญ่ของโลก ขยายตลาดจากสแกนดิเนเวียไปสู่ยุโรปตอนกลาง รัสเซีย สหราชอาณาจักร อเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ กินส่วนแบ่งมากกว่า 40% ของอุตสาหกรรมในช่วงก่อตั้งบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด

F.L. Smidth & Co. เป็นผู้ผลิตปูนซีเมนต์รายใหญ่ของประเทศเดนมาร์กและของโลกในสมัยนั้น เข้าใจ  
ว่าเป็นผู้ผลิตปูนซีเมนต์ที่ห้าง East Asiatic นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยด้วย

สาระของสัญญาประวัติศาสตร์ชิ้นนี้มีสาระสำคัญดังนี้

1. ราคาเครื่องจักร ทั้งหมด 12,400 ปอนด์สเตอร์ลิง
2. กำลังการผลิต 470 บาร์เรลต่อวัน
3. กำหนดเดินทางออกจากท่าเรือที่เมืองไฮเปนเฮเกนระหว่างวันที่ 15 มิถุนายน ถึง 15 กรกฎาคม พ.ศ.2457
4. พร้อมกันนี้จะจัดส่งเจ้าหน้าที่ 4 คน ตามมาด้วย ได้แก่ วิศวกรติดตั้ง วิศวกรเคมี ผู้เชี่ยวชาญหม้อเผา และเจ้าหน้าที่ติดตั้งและประกอบในโรงงาน ทั้งนี้บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ออกค่าใช้จ่ายสำหรับเจ้าหน้าที่เหล่านี้
5. การชำระเงินเมื่อตกลงจ่ายทันที 35% เมื่อเดินทางออกจากไฮเปนเฮเกนจ่ายอีก 55% ที่เหลือ 10% จ่ายเมื่อเครื่องเดินแล้ว 2 เดือน

ต่อมาวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2457 บริษัท F.L. Smidth & Co. ได้ทำหนังสือถึงบริษัท โดยอ้างสัญญา เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2456 นั้น นอกจากจะจัดเจ้าหน้าที่ดูแลการติดตั้งเครื่องจักร เขาได้ตกลงกับ Mr.E.G. Gollo ว่าจะจัดหาผู้มาเป็นผู้จัดการบริหารโรงงานหลังจากติดตั้งเครื่องจักรแล้วด้วย และมีบทบาทอย่างต่อเนื่องในการจัดหาวิศวกร วิศวกรเคมี นักบัญชี และผู้จัดการโรงงานให้บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ด้วย

## ผู้จัดการชาวเดนมาร์ก

เป็นที่รู้แต่แรกแล้วว่าผู้บริหารบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ต้องเป็นชาวต่างชาติที่มีความรู้และประสบการณ์

จดหมายลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2457 จากบริษัท F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ได้ให้รายละเอียดของผู้จัดการบริษัทคนแรกไว้ว่า

“ผู้จัดการบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด คนแรกเป็นชาวเดนมาร์กชื่อ Mr.Oscar Schultz เรียนจบปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตร์จาก Copenhagen Poly Technical College เข้ามาทำงานที่ F.L. Smidth & Co. ที่เมืองโคเปนเฮเกนประเทศเดนมาร์กตั้งแต่เรียนจบเป็นเวลาประมาณ 3 ปีครึ่ง มีประสบการณ์ทำงานในการติดตั้งเครื่องจักรผลิตปูนซิเมนต์ที่ออสเตรเลีย รัสเซีย และไปประจำสำนักงานที่นิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นเวลา 2 ปี”

สัญญาจ้างงานผู้จัดการบริษัทคนแรก (ฉบับร่าง) ถือเป็นเอกสารที่ให้ รายละเอียดที่น่าสนใจในการศึกษาการบริหารงานบุคคลในยุคก่อนได้ดีว่าใช้มาตรฐานยุโรป ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลและถือว่าเป็นสัญญาจ้างฉบับแรก ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทไทยก็ว่าได้

ในข้อเสนอครั้งแรก Mr.Oscar Schultz จะทำงานโดยมีสัญญาครั้งละ 3 ปี โดยมีเงินเดือนครั้งแรก 1,000 ปอนด์ต่อปี ผู้จัดการคนแรกใช้เวลาเดินทางประมาณหนึ่งเดือนครึ่งก็มาถึงประเทศไทยในเดือน พฤษภาคม พ.ศ.2457 ในฐานะวิศวกรผู้ดูแลการติดตั้ง ทั้ง ๆ ที่ยังไม่มีการลงนามในสัญญาว่าจ้างเป็นผู้จัดการ เนื่องจากมีการเจรจาต่อรองกับบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (อ่านจดหมายจาก FLS) จนกระทั่งมีการลงนามสัญญาจ้างในเดือนกันยายนปีเดียวกัน

ตำแหน่งงานที่สำคัญอีกตำแหน่งหนึ่งก็คือสมุหบัญชี บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด บันทึกรายงานการประชุมเรียกว่า Accountant ขณะที่ F.L. Smidth เรียกว่า Book Keeper ซึ่งบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ขอให้ FLS จัดหา โดยส่งหนังสือลงวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.2457 แต่กว่าจะเดินทางทางเรือไปถึงประมาณ 2 เดือน โดยทางฝ่าย FLS สามารถจัดหาได้อย่างรวดเร็วเพียงประมาณ 1 เดือน ก็ส่งจดหมายลงวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ.

2457 เกี่ยวกับสมุหบัญชีคนแรกของบริษัท ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจมากเพราะบุคคลคนนี้ก็คือ ผู้จัดการบริษัทคนที่สอง

Mr.Erik Thune ตอนนั้นอายุเพียง 21 ปีมีประสบการณ์ช่วงสั้น ๆ กับบริษัทน้ำมันของสหรัฐอเมริกา ในแถบสแกนดิเนเวีย ก่อนจะมาทำงานประมาณ 1 ปีที่ Tunnel Portland Cement Company ประเทศอังกฤษ ซึ่ง FLS ถือหุ้นอยู่ เขาทำงานในสำนักงานใหญ่มีความรู้ด้านบัญชีและสามารถพูดภาษาอังกฤษได้ เนื่องจากเขาไม่มีประสบการณ์ในการทำงานในโรงงานโดยตรง ดังนั้นก่อนจะเดินทางมาเมืองไทย FLS จะให้เขาฝึกงานในโรงงานปูนซีเมนต์ที่อังกฤษต่อประมาณหนึ่งเดือน โดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ต้องจ่ายเงินเดือนตั้งแต่ช่วงฝึกงานในอังกฤษและรวมการเดินทางประมาณ 3 เดือน ก่อนจะเดินทางมาถึงเมืองไทย เริ่มทำงานในราวเดือนมกราคม พ.ศ.2458

## สัญญาการจัดซื้อเครื่องจักรผลิตปูนซีเมนต์

จดหมายจาก F.L. Smidth & Co., Copenhagen ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องสัญญาซื้อเครื่องจักรชุดแรก

อ้างถึงการสนทนากับกรรมการบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (Mr. Gollo และ Mr. Grut) ขอยืนยันเงื่อนไขที่ได้ตกลงกันเรื่องการส่งเครื่องจักรสำหรับโรงงานปูนซีเมนต์แห่งใหม่ที่กรุงเทพฯ

F.L. Smidth ตัดตั้งระบบครบชุดสำหรับโรงงานปูนซีเมนต์ที่จะตั้งขึ้นที่กรุงเทพฯ ตาม Specification ของบริษัท F.L. Smidth วันที่ 14 สิงหาคม และการจัดวางทั่วไปของโรงงานดังแบบวาดเลขที่ 98970 ตกลงกันได้ไว้ว่า F.L. Smidth จะไม่ส่งโรงยิปซัมที่เสนอราคาไปในหน้า 10 และ 11 ของ Specification ที่ราคา £485 เช่นเดียวกับ Guards for Gear Wheels ที่เสนอราคาในหน้า 12 ในราคา £187

หลังจากหัก 2 รายการนี้ออกไปแล้ว ราคาเครื่องจักรที่จัดหาคิดเป็นเงิน £12875 จากยอดนี้ มอบส่วนลดให้ £475 เพราะฉะนั้น ยอดสุทธิเป็น £12,400

จัดหาเครื่องจักรให้พร้อมกับฐานรากที่จำเป็นและแบบวาดงานติดตั้งสำหรับเครื่องจักรทั้งหมด รวมถึง Particulars สำหรับตึก เพื่อให้บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด สามารถทำการก่อสร้างได้เอง เครื่องจักรทั้งหมดจะส่งให้โดยเรือกลไฟบรรจุอย่างเหมาะสมเพื่อการขนส่งไปต่างประเทศ ในราคา FOB ที่โคเปนเฮเกน

ค่าใช้จ่ายสำหรับประกันภัยเดินเรือและประกันไฟ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เป็นผู้ออกและบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด รับผิดชอบต่อความเสี่ยงของเครื่องจักรที่อาจเกิดขึ้นได้หลังจากที่ส่งเครื่องจักร FOB โคเปนเฮเกนแล้ว

จัดส่งเครื่องจักรจากโคเปนเฮเกนระหว่างวันที่ 15 มิถุนายนและ 15 กรกฎาคม พ.ศ.2457 โดยจะส่งเครื่องจักรหนักไปโดยเร็วที่สุด ในขณะที่ความสำคัญรองลงมา คือส่งเครื่องจักรขนาดเล็กกว่าและชิ้นส่วนเครื่องจักรก่อนวันที่ 15 กรกฎาคม หากชิ้นส่วนเครื่องจักรไม่ถูกส่งไปในเวลาที่กำหนด F.L. Smidth ก็พร้อมที่จะจ่ายเงินให้บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เป็นค่าเสียหาย แต่ไม่ใช่เป็นเงินค่าปรับเป็นเงินเท่ากับ 0.5% ของมูลค่าเครื่องจักรที่ไม่ส่งตรงเวลาสำหรับแต่ละสัปดาห์ที่การส่งนั้นล่าช้า หากความล่าช้าของการส่งเครื่องจักร



บางตัวไม่ก่อให้เกิดความล่าช้าในการติดตั้งและเริ่ม โรงงาน F.L. Smidth จะไม่จ่ายเงินสำหรับความล่าช้า นั้น

วัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการก่อสร้างเครื่องจักรที่ระบุ เป็นชนิดคุณภาพดีที่สุด เหมาะสมกับการใช้งาน งานช่างเป็นชนิดขั้นหนึ่งและกรรมวิธี Machining นั้นรับประกันความแม่นยำที่สุด

หากส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องจักรเกิดแตกหักหรือสึกหรอภายในระยะเวลา 6 เดือนนับจากวันที่เริ่ม โรงงาน F.L. Smidth จะเปลี่ยนให้โดยไม่คิดเงินและส่ง FOB โคเปนเฮเกน รวมค่าบรรจุเพื่อขนส่งไปต่างประเทศ ยกเว้นเสียแต่ว่าการสึกหรอหรือการแตกหักนั้นเกิดจากความไม่ระมัดระวัง

เรื่อง Output ของเครื่องจักร บริษัท F.L. Smidth รับประกันว่า Raw Mill จะสามารถผลิต Slurry ออกมาสำหรับปูนซีเมนต์ 470 ถัง (ถังละ 170 กิโลกรัม) ในเวลา 22 ชั่วโมง ซึ่งหมายความว่าหากเดิน Mill สัปดาห์ละ 6 วัน ๆ ละ 22 ชั่วโมง ก็จะได้ Slurry สำหรับปูนซีเมนต์ 120,000 ถัง (ถังละ 170 กิโลกรัม) นอกจากนี้ยังรับประกันว่าหม้อเผาจะสามารถผลิตปูนซีเมนต์ 400 ถัง (ถังละ 170 กิโลกรัม) ต่อ 24 ชั่วโมง ทำงานต่อเนื่องและ Clinker Mill จะให้ปูนซีเมนต์ 470 ถัง (ถังละ 170 กิโลกรัม) ในเวลา 22 ชั่วโมง ภายใต้เงื่อนไขว่าปูนเม็ดนั้นถูกเก็บไว้อย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนจะนำมาบด นอกจากนี้ยังเป็นที่ยอมรับว่าปูนซีเมนต์นั้น ต้องไม่หยابกว่าตะกอน 18% บนตะแกรงมาตรฐานการทดสอบ 4900

หากไม่สามารถเห็นจากบัญชีการทำงานได้ว่าได้ผลผลิตดังกล่าว จำเป็นต้องมีการทดสอบแยกต่างหากสำหรับแต่ละฝ่ายครั้งหนึ่งหรือมากกว่านั้น เพื่อตรวจสอบว่าเครื่องจักรไหนที่ผลิตได้จริง ๆ

การทดสอบต้องทำในขณะที่วิศวกรผู้เชี่ยวชาญหม้อเผาและช่างฟิตของ F.L. Smidth นั้นรับผิดชอบอยู่ที่แผนกนั้น ๆ และการทดสอบต้องทำภายใน 2 เดือนหลังจากโรงงานเปิด ขอสงวนสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะทำการทดสอบเมื่อใดในช่วงเวลาที่กำหนดนั้น ระยะเวลาของการทดสอบเครื่องจักรคือ 10 ชั่วโมง และระยะเวลาทดสอบหม้อเผาคือ 24 ชั่วโมง เงื่อนไขสำหรับการทดสอบเครื่องจักรคือ การทำงานโดยไม่มี การขัดจังหวะ

หากการทดสอบข้างต้นแสดงว่าเครื่องจักรของ F.L. Smidth นั้น ไม่สามารถผลิตตามที่รับประกันไว้ได้ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องให้ F.L. Smidth ส่งส่วนเพิ่มเติมของเครื่องจักรที่จำเป็นให้ได้ผลผลิตที่รับประกันไว้ภายใน 3 เดือน ส่วนที่เพิ่มเติมนี้ต้องจัดหาแบบเดียวกับที่ระบุไว้สำหรับเครื่องจักรหลัก

ถ้าหลังจาก 3 เดือนแล้ว (คือ 5 เดือนหลังจากที่โรงงานเริ่มผลิต) ส่วนที่เพิ่มเติมนี้ยังไม่ได้ส่งมาจากโคเปนเฮเกน F.L. Smidth จะต้องจ่ายค่าเสียหายให้บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด และไม่ได้เป็นค่าปรับยอดเงินที่ตกลงกันดังนี้

สำหรับปูนซีเมนต์ทุก ๆ ถังที่ต่ำกว่ากำลังของหม้อเผาที่ต่ำกว่า 400 ถังต่อ 24 ชั่วโมงนั้น F.L. Smidth จะจ่ายค่าปูนซีเมนต์ถังละ £5

สำหรับปูนซีเมนต์ทุก ๆ ถังที่ต่ำกว่ากำลังของ Mill ที่ต่ำกว่า 470 ถังต่อ 24 ชั่วโมงนั้น F.L. Smidth จะจ่ายค่าปูนซีเมนต์ถังละ £5

F.L. Smidth จะไม่ยอมชดใช้ค่าปรับหรือค่าเสียหายมากกว่าที่ระบุข้างต้น และไม่รับผิดชอบต่อผลกำไรขาดทุนในส่วนของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เอง

ในกรณีที่เกิดการประท้วง อุบัติเหตุ หรือเหตุการณ์ไม่คาดคิด ระยะเวลาของการจัดส่งก็จะเพิ่มขึ้นตามลำดับ

F.L. Smidth เห็นด้วยที่จะจัดหาวิศวกรติดตั้งเครื่องจักร (Erecting Engineer) ที่มีคุณสมบัติ พร้อมวิศวกรเคมี ผู้เชี่ยวชาญหม้อเผา และช่างพิต

มีอีกหนึ่งสำหรับงานก่อสร้าง ติดตั้ง และเริ่มโรงงาน สำหรับคนเหล่านี้ F.L. Smidth คิดเงินกับบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ดังนี้ สำหรับวิศวกรคิดคนละ £2 ต่อวัน ผู้เชี่ยวชาญหม้อเผาคิด £1 ต่อวัน และ ช่างพิตคิด £1 ต่อวัน

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ต้องจัดหาที่พักและอาหารที่เหมาะสมในระหว่างที่คนเหล่านี้ทำงานให้บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด นอกจากนี้บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ต้องออกค่าใช้จ่ายในการเดินทางสำหรับคนเหล่านี้ในชั้นเดินทางที่เหมาะสมจากโคเปนเฮเกนไปยังกรุงเทพฯ และขากลับไปโคเปนเฮเกน

F.L. Smidth ได้ตกลงเงื่อนไขการชำระเงินดังนี้ ในเวลาที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ยืนยันการตกลงครั้งนี้ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด จะต้อง จ่ายเงิน 35% ของจำนวนเงิน £12,400 และในเวลาที่สูงเครื่องจักรจากโคเปนเฮเกนก็จ่ายเพิ่มอีก 55% หลังจากที่ได้รับ B/L จาก F.L. Smidth

เงินงวดสุดท้ายจำนวน 10% ของมูลค่า £12,400 นั้น ให้จ่ายหลังจากเดินโรงงานแล้ว 2 เดือน หากโรงงานเริ่มช้ากว่าวันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2458 และความล่าช้านั้นไม่ได้เกิดจาก F.L. Smidth ส่งเครื่องจักรให้ล่าช้า การชำระเงินงวดสุดท้ายต้องไม่เกินวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2458 หาก F.L. Smidth ส่งเครื่องจักรล่าช้าและเป็นสาเหตุทำให้เริ่มโรงงานช้ากว่าวันที่ 15 มกราคม พ.ศ.2458 บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด มีสิทธิเลื่อนการจ่ายเงินงวดสุดท้ายออกไปหลังวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2458 ในฐานะที่การเริ่มโรงงานนั้นต้องล่าช้าเพราะ F.L. Smidth เอง

ทันทีที่ตัวอย่างวัตถุดิบใหม่มาถึงบริษัท F.L. Smidth จะทำการทดสอบการบดเพื่อดูว่าเครื่องจักรที่ระบุสำหรับ Raw Mill นั้นใหญ่พอที่จะให้ผลผลิตที่รับประกันไว้หรือไม่ หากตัวอย่างเหล่านี้ต่างจากตัวอย่างจำนวนน้อยที่ส่งมาให้ในครั้งแรก และทำให้จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงแบบหรือขนาดของเครื่องจักรใน Raw Mill บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ต้องรับประกันค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนี้ ในทางกลับกัน F.L. Smidth เต็มใจจะให้ ส่วนลดหากพบว่าสามารถลดขนาดของเครื่องจักรได้โดยไม่กระทบถึงผลผลิตที่รับประกัน

ข้อโต้แย้งที่ไม่สามารถตกลงกันได้ระหว่างบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด และ F.L. Smidth จะไปตกลงกันที่ศาลนานาชาติประจำกรุงเทพฯ (International Court of Bangkok)

การชำระเงินภายใต้ข้อตกลงนี้จะชำระไปยังธนาคาร Den Danske Landmandsbank ในโคเปนเฮเกน

#### 4) ทีมบริหาร : การเรียนรู้ การจัดการ

สาระของสัญญาประวัติศาสตร์ชิ้นนั้น (2 กันยายน พ.ศ.2456) สาระส่วนหนึ่งว่าจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ 4 คนตามมาด้วย ได้แก่ วิศวกรติดตั้ง วิศวกรเคมี ผู้เชี่ยวชาญหม้อเผาและเจ้าหน้าที่ติดตั้งและประกอบในโรงงาน ทั้งนี้บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ออกค่าใช้จ่ายสำหรับเจ้าหน้าที่เหล่านี้

เวลาผ่านไปไม่กี่เดือน บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ก็ได้สรุปว่าจำเป็นต้องมีผู้จัดการโรงงาน ซึ่งเป็นที่เข้าใจว่าบริหารโรงงานโดยเฉพาะ ขณะที่การบริหารโดยรวมดำเนินการโดยคณะกรรมการ ซึ่งในขณะนั้นเรียกว่าคณะกรรมการ

4 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2457จดหมายจากบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ถึง F.L. Smidth & Co., Copenhagen เรื่องการว่าจ้างพนักงานชาวยุโรป ขยายความเพิ่มเติมจากโทรเลขของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ฉบับวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ.2456 บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ได้ตอบรับข้อเสนอของ F.L. Smidth ที่ส่งผ่านมาทาง Mr. W. L. Grut โดยมีรายละเอียดการว่าจ้างเงินเดือน สวัสดิการ และข้อตกลงต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ซึ่งเป็นกรณีศึกษา 2 มิติ ทั้งการว่าจ้างบุคลากรสำคัญของโรงงานปูนซิเมนต์ และเป็นจุดเริ่มต้นของแนวคิดที่ว่าด้วยการบริหารบุคลากรที่ถือว่าเป็นระบบที่สุดของบริษัทไทยที่พัฒนาต่อเนื่องจากนั้น

“การว่าจ้างพนักงานชาวยุโรปที่เงินเดือนดังนี้

ผู้จัดการ 1 คน เป็นเงิน £1000 ต่อปี

วิศวกร 2 คน เป็นเงิน £1200 ต่อปี

นักเคมี 1 คน เป็นเงิน £600 ต่อปี

ผู้เชี่ยวชาญหม้อเผา 1 คน เป็นเงิน £500 ต่อปี”

บุคคลดังกล่าวยังจะได้รับบ้านพัก ใช้เชื้อเพลิงและแสงสว่างจากบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด หวังว่า F.L. Smidth คงจะได้รับโทรเลขของบริษัทฯ และได้เริ่มดำเนินการที่จะรับพนักงานพิจารณาเรื่องเงินเดือนที่ยุติธรรม บริษัทฯ มั่นใจว่า F.L. Smidth คงจะสามารถหาคนที่มีความสมบัติดีพร้อม ผู้ซึ่งจะทำงานอย่างเต็มที่เพื่อใหบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เติบโตรุ่งเรือง ตอนนี้อย่างไม่มีการสรุปว่าคนเหล่านั้นควรจะออกเดินทางมาเมื่อใด

อย่างไรก็ตาม คิดว่าน่าจะให้ผู้จัดการออกเดินทางมาโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้ ในตอนแรกบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ต้องการคนที่จะมาดูแลงานก่อสร้างของฐานราก จากนั้นก็จะมีงานอื่น ๆ ที่จะต้องดูแล มีข้อตกลงที่ต้องทำ มีการติดต่อ และอื่น ๆ โดยธรรมชาติ Board of Directors และ Secretary นั้นไม่สามารถจะทำงานทั้งหมดได้ นอกจากนี้บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ยังคิดว่าจะต้องมีเรื่องให้ตัดสินใจมากในช่วง 6 เดือนข้างหน้า ซึ่งจำเป็นต้องได้รับคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการค้า ซึ่งคาดว่าจะผู้จัดการคงจะเป็นสุดท้าย คิดว่าผู้จัดการน่าจะมาก่อนพนักงานที่เหลือ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับสถานการณ์ท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นประโยชน์เมื่อบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เริ่มงานและจะเพิ่มอำนาจหน้าที่เหนือพนักงานที่เหลือเมื่อคนเหล่านั้นเดินทางมาถึง จึงขอให้รีบดำเนินการจ้างผู้จัดการและส่งมาโดยเร็วที่สุด งานก่อสร้างฐานเครื่องจักรน่าจะเริ่มขึ้นในเดือนเมษายน หากมีเหตุผลที่ไม่สามารถส่งผู้จัดการ ขอให้ F.L. Smidth ส่งวิศวกรมา 1 คนที่คิดว่าเหมาะสมแต่คิดว่า F.L. Smidth จะเห็นด้วยว่าน่าจะส่งผู้จัดการมาก่อน

ส่วนเรื่องการส่งพนักงานที่เหลือ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด คาดว่าจะกำหนดวันในภายหลัง หลังจากได้พูดคุยกับ F.L. Smidth เมื่อได้รับจดหมายนี้ ขอให้ F.L. Smidth แจ้งว่าจะสามารถส่งผู้จัดการมาเมื่อใด

การตัดสินใจของ F.L. Smidth นับว่ารวดเร็วทีเดียวที่สามารถเสนอชื่อผู้จัดการโรงงานคนแรกในบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ภายในไม่กี่วัน พร้อมทั้งสามารถเสนอต้นแบบสัญญาว่าจ้างพนักงานฉบับแรกของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด มาด้วย

10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึง บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องแจ้งผลที่บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ให้ช่วยจัดหาวิศวกรเคมี ผู้เชี่ยวชาญหม้อเผาและช่างพิต พร้อมแนะนำ Mr. Oscar Schultz ผู้ที่จะเป็นผู้จัดการโรงงาน รวมทั้งเงื่อนไขสัญญาการจ้างงาน

สัญญาเมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2456 ตกลงกันว่า F.L. Smidth ต้องจัดหาวิศวกรโยธาที่มีคุณสมบัติ วิศวกรเคมีและผู้เชี่ยวชาญเรื่องหม้อเผาและช่างพิตชั้นดี ตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา ในขณะเดียวกันได้สัญญากับ Mr. Gollo ว่าจะพยายามอย่างดีที่สุดที่จะจัดหาคนมาทำงานในตำแหน่งผู้จัดการ วิศวกรเคมีและอื่น ๆ เพื่อการบริหารโรงงาน ทำให้ต้องศึกษาดูว่าในบรรดาพนักงานที่ F.L. Smidth มีอยู่ว่ามีใครที่มีคุณสมบัติและเต็มใจไปทำงานให้บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด นับเป็นเรื่องยากและไม่สามารถทำได้โดยไม่เสียผลประโยชน์ของ F.L. Smidth เอง เนื่องจากความจำเป็นที่ต้องเลือกคนที่ทำงานได้ ไม่เพียงแต่ตั้งโรงงาน ยังรวมถึงการบริหารโรงงานที่ตั้งขึ้นใหม่ หลังจากศึกษาได้ผลออกมาว่าสามารถช่วยในเรื่องนี้ วิศวกรที่

เสนอให้เป็นผู้จัดการโรงงานคือ Mr. Oscar Schultz เรียนจบจาก Copenhagen Polytechnical College ซึ่งทำงานกับ F.L. Smidth ตั้งแต่วินิจฉัยมาแล้ว 3 ปีครึ่งแล้ว ได้มีโอกาสเรียนรู้และได้ประสบการณ์ในงานที่โคเปนเฮเกนและมีส่วนติดตั้งโรงงานในออสเตรเลียและรัสเซีย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2455 ได้เข้าทำงานที่สำนักงานนิวยอร์ก หลังจากได้ทำข้อตกลงจะสามารถออกจากนิวยอร์กได้ปลายเดือนนี้และจะมาถึงโคเปนเฮเกนประมาณวันที่ 8 มีนาคม หลังจากอยู่ที่โคเปนเฮเกนได้ 2-3 สัปดาห์เพื่อเตรียมตัวไปกรุงเทพฯ และเรียนรู้รายละเอียดของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย ออกเดินทางจากโคเปนเฮเกนประมาณปลายเดือนมีนาคมพร้อมจดหมายฉบับนี้ ได้ส่งสัญญาฉบับร่างเกี่ยวกับการว่าจ้าง สัญญานี้ส่วนใหญ่คล้าย ๆ กับสัญญาทั่วไปที่ทำกับ Siam Electricity Company แต่มีการเปลี่ยนแปลงตามระบุในโทรเลข

1) เรื่องเงินเดือนกำหนดที่ £1000 ไม่มีกำหนดโบนัสตายตัว แต่คิดว่าจากผลประโยชน์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด และ Mr.Oscar Schultz เอง บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด คงจะให้โบนัสที่เหมาะสมตายตัวตอนปลายปีแรก ไม่เพียงแต่เป็นการเพิ่มผลประโยชน์ส่วนตัวให้ Mr. Oscar Schultz แต่เพื่อให้เกิดความยุติธรรมในการทำงาน ขอบอกว่าโอกาสของ Mr.Oscar Schultz นั้นดูดีมากในด้านการงานและสามารถส่งไปทำงานในโรงงานปูนซีเมนต์ในสหรัฐอเมริกาได้ไม่ยาก หาก Mr. Schultz สามารถบริหารกิจการโรงปูนซีเมนต์ได้ดี ไม่คิดว่าจะเป็นการฉลาดหากจะจำกัดเงินเดือนไว้ที่ £1000 ซึ่งคิดว่าจะน่าจะเป็นขั้นต่ำที่ควรได้

2) ตามที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด จำเป็นต้องจ้าง Mr.Schultz เป็นเวลา 3 ปี Mr.Schultz สามารถลาออกได้หลังจาก 1 ปี ระยะเวลา 1 ปีเป็นเวลาที่สั้น แต่หาก F.L. Smidth จำเป็นต้องส่งวิศวกรไปให้โดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เป็นคนออกค่าใช้จ่ายตามที่ระบุในสัญญา ก็จะไม่มีการจ่ายเพิ่มในกรณีที่ยอมให้ Mr. Schultz กลับบ้านหลังจากทำงานได้ 1 ปี

3) เงินค่าเดินทาง ตามสัญญา บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ต้องจ่ายค่าเดินทางไปและกลับสำหรับพนักงานแต่ละคนให้จ่ายค่าเดินทางกลับบ้านของ Mr.Schultz ในกรณีที่ต้องการใช้สิทธิ์ก่อนสิ้นสุดการทำงาน 3 ปี ตอนที่เขียนจดหมายไปยังสำนักงานนิวยอร์กเพื่อเสนอตำแหน่งงานนี้ ไม่รู้ว่า Mr. Schultz กำลังจะแต่งงาน จึงไม่ได้ถามเรื่องค่าเดินทางสำหรับภรรยา แต่เนื่องจากเพิ่งแต่งงาน และภรรยาของ Mr.Schultz ก็จะไปกรุงเทพฯ ด้วย ขอเสนอให้เพิ่มเงินค่าเดินทางของภรรยาเข้าไปในค่าเดินทางด้วย

ขอให้แจ้งทางโทรเลขว่ายอมรับข้อตกลงฉบับร่างหรือไม่ หวังว่าไม่มีส่วนไหนที่ไม่สามารถยอมรับได้ หรือไม่ตรงกับที่เคยตกลงกันไว้ก่อนหน้านี้ หากตกลงขอให้โทรเลขบอกมาว่า “ยอมรับ” หากใจดียอมจ่ายค่าเดินทางภรรยาของ Mr. Schultz ก็ขอให้เติมข้อความ “ค่าเดินทางภรรยา” เรื่องคนงาน

คนอื่น ๆ หวังว่าจะสามารถเขียนไปหาบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ในเวลาอันใกล้ เนื่องจากยังไม่สามารถตัดสินใจได้ในตอนนี้

การตัดสินใจของคณะกรรมการบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ดำเนินอย่างรวดเร็วเพียงสัปดาห์เดียว จากนั้นผู้จัดการโรงงานคนแรกใช้เวลาประมาณหนึ่งเดือนเศษในการเตรียมตัวเดินทางมาประเทศไทย ขณะที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้ร่างสัญญาว่าจ้างงานฉบับแรกในประวัติศาสตร์ส่งไปยังประเทศเดนมาร์ก

27 มีนาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L.Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องความคืบหน้าการเดินทางไปประเทศไทยของ Mr. Schultz และรายละเอียดการว่าจ้างเพิ่มเติมในจดหมายฉบับวันที่ 17 กุมภาพันธ์ และยืนยันโทรเลขที่ได้รับจาก Mr. Schultz ระบุว่าตั้งใจจะออกเดินทางโดยเรือจาก Genoa ในวันที่ 9 เมษายน ตั้งแต่ Mr. Schultz เดินทางมาจากนิวยอร์กก็ได้ใช้เวลาเรียนรู้แบบवादและรายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับโรงงานปูนซีเมนต์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด Mr. Schultz ขอขอบคุณที่เติมใจจ่ายค่าเดินทางให้กับภรรยา หาก Mr. Schultz จะอยู่เป็นผู้จัดการโรงงาน

เรื่องเงินเดือน ขอกล่าววาทะที่สามารถตัดสินใจค่าของเงินในกรุงเทพฯ คิดว่าถูกมากที่จะจ้างวิศวกรชั้นหนึ่งที่มีประสบการณ์เป็นผู้ใหญ่ในอัตรา £1000 ต่อปี เมื่อไม่นานมานี้ บริษัทที่รัสเซียที่ F.L. Smidth สร้างโรงงานให้ใกล้กับกรุงมอสโกได้เสนอตำแหน่งให้กับคนของ F.L. Smidth เป็นกรรมการผู้จัดการและได้ตอบรับข้อเสนอ เงินเดือนเกือบจะเป็น 2 เท่าของที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด จ่ายและยังเป็นประเทศที่มีวิศวกรและคนที่ได้รับการฝึกในโรงงานปูนซีเมนต์เป็นจำนวนมาก ทันทีที่โรงงานเริ่มเดินเครื่องก็จะสามารถตัดสินใจคุณภาพของ Mr. Schultz เพื่อเสนอเงื่อนไขที่ดีขึ้นกว่าเงื่อนไขในปัจจุบัน

จดหมายของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด พร้อมข้อตกลงฉบับร่างสวนทางกับจดหมายฉบับวันที่ 10 ของ F.L. Smidth ที่ได้ส่งข้อตกลงฉบับร่างไปให้ มีข้อแตกต่างอยู่บ้าง แต่เนื่องจาก F.L. Smidth และ Mr. Schultz เองเห็นว่าควรจะเลื่อนการลงนามสัญญาจนกว่า Mr. Schultz จะเดินทางถึงกรุงเทพฯ ดังนั้นจึงคิดว่าไม่จำเป็นต้องตกลงกันในจดหมายฉบับนี้ หากบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ไม่เห็นด้วยกับ Mr. Schultz ในเรื่อง

ข้อตกลง Mr. Schultz ก็คงทำงานกับ F.L. Smidth ต่อไปและจะกลับไปเมื่อเสร็จสิ้นภารกิจ แต่เชื่อว่าหากพิจารณาเรื่องผลประโยชน์ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด และตัว Mr. Schultz เอง ไม่น่าจะมีปัญหาเรื่องข้อตกลง สืบเนื่องจากข้อตกลง บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด จะต้องจ่ายค่าเดินทางให้กับ Mr. Schultz รวมถึงเงินเดือนวันละ £ 2 นับแต่วันที่ออกเดินทางจากโคเปนเฮเกน นอกเหนือจากค่าอาหารและที่พัก ขอให้บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด จ่ายเงินจำนวนนี้ให้กับ Mr. Schultz ในบัญชีของ F.L. Smidth ขอเสนอให้จ่ายเงินเดือนในปลายเดือนของแต่ละเดือน

หากตกลงจ้าง Mr. Schultz ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2458 กล่าวคือตกลงให้ Mr. Schultz เป็นผู้ให้คำปรึกษา ความช่วยเหลือในเรื่องที่เกี่ยวกับผลประโยชน์ของบริษัทฯ ทั้งหมด ถึงแม้ว่าจะไม่เกี่ยวกับสัญญาว่าจ้าง ในเรื่องนี้เป็นที่เข้าใจว่า Mr. Schultz ไม่เพียงแต่ดูแลและการติดตั้งเครื่องจักร แต่ต้องดูแลหลังการก่อสร้างตัวอาคารและฐานรากของโรงงานที่เป็นทรัพย์สินของโรงงาน และเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องกับบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด F.L. Smidth พยายามเพิ่มผลประโยชน์ให้แก่บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด และหวังว่าจะยืนยันในเรื่องนี้

การประชุมคณะกรรมการบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ครั้งที่ 15 (วันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2457) ต้อนรับและแนะนำผู้จัดการโรงงาน Mr. Oscar Schultz อย่างเป็นทางการ ซึ่งเดินทางมาถึงเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม และการประชุมคณะกรรมการบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ครั้งที่ 16 (วันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2457) พูดถึงรายละเอียดของสัญญาว่าจ้าง พร้อมเสนอให้ซื้อหุ้นบริษัทประมาณ 30 หุ้น สัญญาว่าจ้างฉบับนี้ถือเป็นสัญญาประวัติศาสตร์ที่มีการระบุถึงการห้ามลงทุนในกิจการอื่น หรือแม้กระทั่งการเปิดเผยความลับทางธุรกิจ ตลอดจนไม่ทำงานกับบริษัทที่เป็นคู่แข่งหรือคาดว่าจะเป็คู่แข่งอย่างน้อย 1 ปีหลังจากพ้นตำแหน่ง ความซับซ้อนของการบริหารโรงงานอุตสาหกรรมนั้นนับว่ามีมากทีเดียว ขณะนั้นโรงงานปูนซิเมนต์ในประเทศถือได้ว่าเป็นโรงงานอุตสาหกรรมแห่งแรกที่มีมาตรฐานในระดับโลกอย่างที่ไม่ใครปฏิเสธได้



## Reference and Timeline

### พ.ศ.2456

- 1 มกราคม พ.ศ.2456 เอกสารฉบับร่างเกี่ยวกับอุปกรณ์สำหรับก่อสร้างโรงงานซีเมนต์ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด
- 1 มกราคม พ.ศ.2456 จดหมายจาก The East Asiatic Co., Ltd, สาขา Singapore ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องแจ้งการเปิดแผนกวิศวกรรมที่สิงคโปร์และแนะนำบริการที่มี
- 26 มีนาคม พ.ศ.2456 จดหมายจาก Mr. E.G. Gollo ถึงเจ้าพระยามรราช เรื่องการตั้งราคาขายซีเมนต์และบัญชีแสดงรายการค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างโรงงานซีเมนต์
- 17 มิถุนายน พ.ศ.2456 จดหมายจาก The East Asiatic Co., Ltd. สาขากรุงเทพฯ ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องขอให้ส่งสำเนาเอกสารประกวดราคางานก่อสร้างโรงงานปูนซีเมนต์แห่งใหม่ให้กับบริษัท East Asiatic สาขากรุงเทพฯ ด้วย
- 19 มิถุนายน พ.ศ.2456 จดหมายจากบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ถึงเจ้าพระยาวิฆเนศวรพัฒน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม เรื่องขอให้สร้างทางรถไฟไปยังบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เนื่องจากถ้าใช้เส้นทางเดิมต้องมีการขนวัสดุดิบขึ้นรถไฟ และขนถ่ายออกจากรถไฟหลายครั้ง ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงมาก โดยการสร้างทางรถไฟครั้งนี้ ขอให้กรมรถไฟออกค่าใช้จ่ายครึ่งหนึ่ง โดยการรถไฟจะได้ค่าระวางในการขนส่งวัสดุดิบด้วย
- 04 กรกฎาคม พ.ศ.2456 จดหมายจากบริษัท East Asiatic Co., Ltd. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคาของถ่านหินญี่ปุ่น
- 09 กรกฎาคม พ.ศ.2456 หนังสือมอบอำนาจให้กับ Mr. E.G. Gollo และ Mr. W. L. Grut ทำหน้าที่แทนบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรียกประมูลซื้อเครื่องจักร รวมทั้งการตัดสินใจคัดเลือกผู้ชนะการประมูล
- 30 กรกฎาคม พ.ศ.2456 จดหมายจากบริษัท The Asiatic Petroleum Co., Ltd. ถึง Mr. W. L. Grut เรื่องการตกลงในสัญญา ระหว่าง 2 บริษัท
- 5 สิงหาคม พ.ศ.2456 จดหมายจากกระทรวงคมนาคมถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการออกเงินในการสร้างทางรถไฟ อ้างถึงจดหมายฉบับวันที่ 14 กรกฎาคม 1913 ตามที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัดขอให้กรมรถไฟออกเงินครึ่งหนึ่งในการสร้างทางรถไฟแยกไปที่โรงงานปูนซีเมนต์นั้น กรมรถไฟตอบปฏิเสธ
- 2 กันยายน พ.ศ.2456 จดหมายจาก F. L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องยืนยันการขนส่งเครื่องจักรสำหรับโรงงานซีเมนต์ที่กรุงเทพฯ เริ่มการขนส่งจาก Copenhagen ระหว่างวันที่ 15 มิถุนายน ถึง 15 กรกฎาคม พ.ศ.2457

### พ.ศ.2457

- 7 มกราคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการจ้างวิศวกรเพื่อดูแลโรงงานซีเมนต์ บริษัท F. L. Smidth แจ้งว่าไม่สามารถส่งวิศวกรให้ได้ เนื่องจากเงื่อนไขเรื่องเงินเดือนในจดหมายของ Mr. Westenholz วันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ.2456

- 28 มกราคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคา Switch Apparatus และชิ้นส่วนอะไหล่ สำหรับโรงพลังงานไฟฟ้าของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด
- 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2457 จดหมายจากบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ถึง F.L. Smidth & Co. เรื่องตกลงจ้างทีมงานของบริษัท F. L. Smidth ดังนี้
1. ผู้จัดการ 1 ตำแหน่ง เงินเดือน £1,000 ต่อปี
  2. วิศวกร 2 ตำแหน่ง เงินเดือน £1,200 ต่อปี
  3. นักเคมี 1 ตำแหน่ง เงินเดือน £600 ต่อปี
  4. ผู้เชี่ยวชาญเตาเผาซีเมนต์ 1 ตำแหน่ง เงินเดือน £500 ต่อปี
- 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการส่งตัว Mr.Oscar Schultz มาทำงานที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทยในตำแหน่งผู้จัดการ
- 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องรายละเอียดการว่าจ้าง Mr. Oscar Schultz เป็นวิศวกรดูแลงานที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด
- 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2457 จดหมายจากบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ถึง F. L. Smidth & Co. เรื่องค่าตอบแทนของ Mr. Oscar Schultz
- 23 มีนาคม 1914 จดหมายจาก Kluzer & Co., Ltd. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคาการก่อสร้างอาคารโรงงาน เตาเผา ห้องมอเตอร์ เครื่องจักรสำหรับการผลิตซีเมนต์ และอื่นๆ
- 23 มีนาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก United Engineers Limited ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคาการก่อสร้างอาคารโรงงานใหม่ ซึ่งประกอบด้วยเตาเผา ห้องมอเตอร์ เครื่องจักรสำหรับการผลิตซีเมนต์ เป็นต้น
- 23 มีนาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก The Bangkok Dock Co., Ltd. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคาการก่อสร้างอาคารโรงงาน
- 25 มีนาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก The East Asiatic Co., Ltd. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคาไม้สำหรับสร้างบ้านพักผู้จัดการและวิศวกร
- 27 มีนาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F. L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องค่าตอบแทนของ Mr.Oscar Schultz
- 11 เมษายน พ.ศ.2457 จดหมายจาก F. Moehl, Copenhagen ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการให้อำนาจ Mr. Steen Sehested ในการรับเงินเกี่ยวกับสัญญาการก่อสร้างอาคาร
- 18 เมษายน พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องรายละเอียดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแต่ละแบบ เพื่อให้บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ได้พิจารณา
- 22 เมษายน พ.ศ.2457 บันทึกข้อความจาก The East Asiatic Co., Ltd. สาขากรุงเทพฯ ถึงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด เรื่องราคาไม้สำหรับบ้านพักผู้จัดการและวิศวกร
- 30 เมษายน พ.ศ.2457 จดหมายจาก The Campbell Gas Engine Co.,Ltd. ถึง John Birch & Co.,Ltd เรื่องการขนส่งสินค้า และรายละเอียดของการนำข้าวเปลือกมาเป็นส่วนผสมในอุตสาหกรรมซีเมนต์

- 13 พฤษภาคม พ.ศ.2457 เอกสารโต้ตอบระหว่าง F.L.Smidth & Co. และ John Birch & Co., Ltd. เรื่องเครื่องจักรของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด
- 20 มิถุนายน พ.ศ.2457 จดหมายจาก The East Asiatic Co., Ltd. สาขากรุงเทพฯ ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องนัดเจรจาเกี่ยวกับถลุงบรจซีเมนต์ อ้างถึงจดหมายฉบับวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2457 สืบเนื่องจากเรื่องที่กำลังติดตามอยู่ หวังว่าจะสามารถพูดคุยกับบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เกี่ยวกับถลุงสำหรับบรจซีเมนต์อีกครั้งในต้นเดือนสิงหาคม
- 26 มิถุนายน พ.ศ.2457 จดหมายจากบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ถึง John Birch & Co., Ltd. เรื่องการสั่งซื้อลูกรอก บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด แจ้งว่าได้รับจดหมายของบริษัท John Birch ฉบับวันที่ 19 มิถุนายน 1914 และเรื่องได้สั่งซื้อลูกรอก ขนาด 305 x 300 mm. จากบริษัท A.E.G.
- 26 มิถุนายน พ.ศ.2457 เอกสารแจ้งเรื่องการส่งเครื่องจักรผลิตปูนซีเมนต์จาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด
- 02 กรกฎาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องส่งแบบร่างพร้อมรายละเอียดส่วนประกอบของเครื่องจักร
- 11 กรกฎาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องส่งเอกสารการขนส่งเครื่องจักร โดยเรือ Selandia
- 25 กรกฎาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคาเครื่องจักรสำหรับอบแห้งและบดถ่านหินมาให้ โดยแสดงราคา รายละเอียดและน้ำหนัก(ตัน) ของเครื่องจักร ซึ่งราคานี้เป็นราคาของการขนส่งจาก Copenhagen
- 7 สิงหาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก The East Asiatic Co., Ltd. สาขากรุงเทพฯถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคาไม้ยางและไม้เข็ม
- 31 สิงหาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F. L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการขนส่งเครื่องจักรที่เหลือไปให้ในวันที่ 22 กรกฎาคม แต่ถ้าเกิดสงครามขึ้น ก็ขอเลื่อนการขนส่งออกไป
- 2 กันยายน พ.ศ.2457 จดหมายจาก United Engineers Limited ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคาการก่อสร้าง Reinforced Concrete Foundations
- 2 กันยายน พ.ศ.2457 จดหมายจาก The East Asiatic Co., Ltd, สาขากรุงเทพฯ ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องค่าใช้จ่ายในการขนเครื่องจักรลงจากเรือ
- 24 กันยายน พ.ศ.2457 จดหมายจาก The East Asiatic Co., Ltd, สาขากรุงเทพฯ ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอขายไม้ที่มีตำหนิ ลานเก็บไม้ที่วัดพระยาไกรของบริษัท East Asiatic
- 2 ตุลาคม พ.ศ.2457 โทรเลขจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการจัดส่งสินค้าล่าช้า เนื่องจากภาวะสงครามทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด สั่งซื้อไปเกิดความล่าช้าในการจัดส่ง และทาง Hamburg ก็ไม่สามารถกำหนดเวลาที่แน่ชัดได้ จึงแนะนำให้บริษัทปูนซิเมนต์ไทยสั่งซื้อสินค้าดังกล่าวอีกครั้งจากทางเดนมาร์ก
- 12 ตุลาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F. L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการสรรหาสมุหบัญชีให้บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด บริษัท F. L. Smidth แจ้งว่าได้รับจดหมายของ Mr.Oscar Schultz ลงวันที่ 17 กรกฎาคม พ.ศ.

2457 ขอให้สรรหาสมุหบัญชีให้กับบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด บริษัท F. L. Smidth พบผู้ที่เหมาะสมแล้วคือ Mr. Erik Thune

12 ตุลาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องแนะนำ Mr.Erik Thune เข้าทำงานตำแหน่งสมุหบัญชีของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด โดยแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงาน ความสามารถพิเศษ โดยมีความชำนาญด้านการบัญชี และภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี พร้อมชี้แจงข้อตกลงเกี่ยวกับการว่าจ้าง เสนอเงินเดือนเป็นเงิน 350 บาท พร้อมกับสิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่ Mr. Thune ควรได้รับระหว่างการปฏิบัติงานที่บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ได้แก่ ที่พักอาศัย ค่ารักษาพยาบาล ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการเดินทางมายังประเทศไทยด้วย

6 พฤศจิกายน พ.ศ.2457 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการเสนอราคาอุปกรณ์ไฟฟ้าจากบริษัทในประเทศเดนมาร์ก เครื่องบดถ่านหิน เครื่องจักรเพื่อขับเคลื่อนหม้อบดถ่านหิน พร้อมคำแนะนำให้ใช้หม้อแปลงไฟฟ้า 600 KVA แทนหม้อแปลงไฟฟ้า 450 KVA ด้วย

26 ธันวาคม พ.ศ.2457 จดหมายจากบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ถึง The East Asiatic Co., Ltd. เรื่องขอให้เสนอราคาถ่านไม้ตามภาพร่างที่แนบมาด้วย ขอนำส่งแบบร่างของถ่านไม้ 2 แบบที่จะใช้บรรจุปูนซีเมนต์

29 ธันวาคม พ.ศ.2457 จดหมายจาก The East Asiatic Co., Ltd. สาขากรุงเทพฯ ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการเสนอราคาไม้สำหรับทำถังบรรจุปูนซีเมนต์ อ้างถึงจดหมายฉบับวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ.2457 ที่สอบถามเรื่องชนิดของไม้สำหรับทำถังบรรจุปูนซีเมนต์ เกรงว่าอาจไม่สามารถเสนอราคาที่สามารถแข่งขันได้ จึงได้นำเรื่องนี้กลับไปยังโรงไม้ Bandon Sawmill เพื่อพิจารณาอย่างละเอียดและจะแจ้งสถานการณ์ให้ทราบต่อไป

#### พ.ศ.2458

1 มกราคม พ.ศ.2458 เอกสารจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องสัญญาการซื้อขายหม้อบด

1 มกราคม พ.ศ.2458 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องสัญญาการซื้อขายหม้อบด No.16 สำหรับบด Sand Cement

6 มกราคม พ.ศ.2458 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการขนส่งเครื่องจักรกลไฟฟ้า

15 มกราคม พ.ศ.2458 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องการเสนอราคาเครื่องจักรสำหรับอบแห้งถ่านหินและโรงบดถ่านหินเพื่อใช้ในเตาเผาแบบหมุน

15 มกราคม พ.ศ.2458 เอกสารจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด แสดงรายละเอียดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของหม้อบดถ่านหิน สำหรับเตาเผาแบบหมุน 2 เตาที่มีการใช้พลังงานของเครื่องจักรใกล้เคียงกัน

15 มกราคม พ.ศ.2458 จดหมายจาก F.L. Smidth & Co. ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องรายงานผลการทดสอบตัวอย่างถ่านหิน 3 ชนิด พบว่าถ่านหินที่มีส่วนผสมระหว่างถ่านหินชนิดแข็ง 2 ส่วนและก๊าซ 1 ส่วน ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่ดีสำหรับเตาเผา พร้อมกับเสนอราคาเครื่องบดถ่านหินขนาดเล็ก

16 มกราคม พ.ศ.2458 จดหมายจาก The East Asiatic Co., Ltd, สาขากรุงเทพฯ ถึงบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เรื่องเสนอราคาไม้สำหรับทำถังบรรจุปูนซีเมนต์

## F.L.Smidth

F.L. Smidth มีจุดกำเนิดในปี พ.ศ.2425 เมื่อ Fedrerek Lasse Smidth ก่อตั้งบริษัทที่ปรึกษาเล็ก ๆ เกี่ยวกับเครื่องจักรไอน้ำและเครื่องจักรกล ซึ่งกิจการดำเนินไปได้ด้วยดี 2 ปี หลังจากนั้น F.L. Smidth ได้กลายเป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องเครื่องจักรสำหรับโรงอิฐและกระเบื้อง ได้รับการว่าจ้างให้ออกแบบโรงงานกระเบื้อง โดยใช้เทคนิคการเผาและการอบแห้งแบบใหม่ ซึ่งทำให้สามารถเดินเครื่องได้ตลอดทั้งปี ถือเป็นนวัตกรรมชิ้นสำคัญในขณะนั้น

ต่อมาในปี พ.ศ.2430 Paul Larsen และ Alexander Foss วิศวกรที่ทำงานมาได้สักระยะ เข้าเป็นหุ้นส่วนบริษัท และได้เปลี่ยนชื่อบริษัทเป็น F.L.Smidth & Co และได้เริ่มเข้าสู่ธุรกิจซีเมนต์ โดยได้รับสัญญาว่าจ้างให้สร้างโรงปูนซีเมนต์แห่งหนึ่งใกล้เมือง Limhamn ประเทศสวีเดน และในปี พ.ศ.2431 ได้รับสัญญาสร้างโรงปูนซีเมนต์ Christiania Portland Cement ในประเทศนอร์เวย์ หลังจากนั้น ในปี พ.ศ.2432 ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการสร้างโรงปูนซีเมนต์ Aalborg Portland Cement ในประเทศเดนมาร์ก ทำให้ F.L.Smidth & Co มีโอกาสศึกษากระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ทุกขั้นตอนจนกลายเป็นผู้นำนวัตกรรมด้านเทคนิค

หนึ่งในนวัตกรรมเหล่านั้น คือการคิดค้น Sand Cement ซึ่งเป็นปูนซีเมนต์ราคาถูก มีส่วนผสมของทรายละเอียด ซึ่งการคิดค้นนี้นอกจากจะทำให้ F.L. Smidth & Co สามารถทำกำไรได้มากแล้ว ยังสร้างชื่อเสียงในแวดวงปูนซีเมนต์ในระดับสากลอีกด้วย

F.L.Smidth & Co เปิดสำนักงานในต่างประเทศครั้งแรกที่ลอนดอนในปี พ.ศ.2433 ตามมาด้วยที่ปารีส (พ.ศ.2436) ที่นิวยอร์ก (พ.ศ. 2438) เบอร์ลิน (พ.ศ.2444) และเมืองอื่น ๆ จนกลายเป็นธุรกิจระดับโลก พร้อม ๆ กับได้คิดค้นนวัตกรรม เช่นในปี พ.ศ.2436 ได้รับสิทธิใน Tube Mill ซึ่งเหมาะกับขั้นตอนบดที่ยาก ๆ เช่น ในการผลิต Sand Cement หลังจากได้นำแนวความคิดมาปรับปรุงทำให้สามารถขยายได้ไปทั่วโลก

นอกจากนี้ ในปี พ.ศ.2441 ยังได้ผลิตหม้อเผาแบบหมุน (Rotary Kiln) ที่ใช้ถ่านหินเป็นครั้งแรกในยุโรป เนื่องจากในยุโรป ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงราคาถูก ส่วนในอเมริกา ก็ได้พัฒนาหม้อเผาแบบหมุนที่ใช้ น้ำมันขึ้นมา เนื่องจากน้ำมันเป็นขยะที่ไม่ค่อยมีราคา ก่อนที่จะผลิตหม้อเผาแบบหมุนออกขายกว่า 2000 เครื่องทั่วโลก ได้ทำการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถผลิตปูนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ธุรกิจเติบโต หลังจากที่ได้ขายเครื่องจักรในสแกนดิเนเวีย เริ่มออกขายในยุโรปตอนกลาง รัสเซีย สหราชอาณาจักร อเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ จึงมีความจำเป็นต้องเปิดสำนักงานขายในที่ต่าง ๆ

ก่อนหน้านี้ลูกค้ามีมาก แต่ผลของสงครามโลกครั้งที่ 1 ทำให้ธุรกิจชะงัก ตลาดใหญ่ ๆ ในยุโรป ตอนกลางและตะวันออกถูกปิด เก็บหนี้ไม่ได้ นอกจากนี้ ประเทศเดนมาร์กบางส่วนยังถูกตัดขาดจากโลก ภายนอก ทำให้ต้องอาศัยสำนักงานสาขาลอนดอน และนิวยอร์กในการดำเนินกิจการ F.L.Smidth ต้องหันไป ทำกิจกรรมอื่น ๆ เช่น พัฒนาเครื่องผลิตปูนซีเมนต์ เพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่คล้ายกัน โดยมี เป้าหมายคือการรักษาพนักงานในโคเปนเฮเกนเอาไว้

หลังสงครามสิ้นสุดลง F.L.Smidth เริ่มขยายไปสู่ตลาดใหม่ ๆ พร้อมกับการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ หลายอย่าง รวมถึง TIRAZ Mill UNAZ Cooler และ SYMETRO Gear ซึ่งเหล่านี้ช่วยส่งเสริมชื่อเสียงของ F.L.Smidth ในฐานะผู้นำตลาดและ Supplier ชั้นนำในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์

สงครามโลกครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2481 ฝ่ายบริหารของ F.L.Smidth คาดการณ์ว่าสงครามโลกจะเกิดขึ้น จึงเตรียมการให้สำนักงานที่นิวยอร์กและ ลอนดอน มีอำนาจในการทำงานอย่างอิสระในกรณีที่ประเทศ เดนมาร์กถูกตัดขาด และได้ย้ายพนักงานไปนิวยอร์กพร้อมทั้งเครื่องจักรและแบบพิมพ์เขียน ส่วนที่สำนักงาน ใหญ่ในโคเปนเฮเกน ได้เริ่มโครงการหลาย ๆ โครงการขึ้น ถึงแม้ไม่มีกำไรแต่ก็สามารถดูแลพนักงานและทำให้ กิจการสามารถดำเนินต่อไปได้

ผลของสงครามทำให้งานบูรณะหลังสงครามเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ความต้องการใช้ เครื่องจักร เพิ่มขึ้นเป็นอันมาก ก่อนการฉลองครบรอบ 75 ปีในปี พ.ศ.2500 เครื่องจักรของ F.L.Smidth มีส่วน แบ่งตลาดกว่า 40% ทั่วโลก

แนวโน้มตลาดไปได้ดี จนกระทั่งระหว่างปี พ.ศ.2503 - 2508 เมื่อมีคู่แข่งหลายรายก่อให้เกิดการ แข่งขันด้านราคา นอกจากนี้ ทางด้านเทคโนโลยี

คู่แข่งก็สามารถตีตื้นขึ้นมา ทำให้ F.L.Smidth อยู่ในสถานะตั้งรับ ทั้งเรื่องรายได้ที่ลดลงและคำสั่งซื้อ ที่ไม่เพิ่มขึ้น

ปลายปี พ.ศ.2512 ด้วยความพยายามด้านเทคโนโลยี F.L.Smidth กลับมาเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีอีกครั้งหนึ่ง สถานะกลับมาแข็งแกร่ง โดยการออกเครื่องจักรและขั้นตอนใหม่ ๆ เพื่อให้ได้ปูนซีเมนต์ที่มีคุณภาพ ด้วยค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่ต่ำ รวมทั้งมีความน่าเชื่อถือในเรื่องการทำงานและความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ช่วงปี พ.ศ.2523 เศรษฐกิจไม่ดีนัก ตลาดเครื่องผลิตปูนซีเมนต์ทุกชนิด ในตะวันตกกำลังผลิตปูนซีเมนต์เหลือ ไม่มีการขยายกำลังการผลิตหรือปรับปรุง

โรงงานเดิม ส่วนทางตะวันออกและประเทศกำลังพัฒนา ก็ไม่มีเงินซื้อหรือปรับปรุงเครื่องจักร จำนวนโครงการที่เข้าเสนอราคาลดลงเหลือไม่ถึงครึ่ง การแข่งขันรุนแรง แต่ F.L.Smidth ยังคงรักษาส่วนแบ่งการตลาดในบางเขตถึงกับเพิ่มขึ้น ได้ลดแรงงานแต่ยังคงรักษาพนักงานหลักเอาไว้ พร้อมทั้งปรับโครงสร้างบริษัท โดยใช้มาตรการเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงการบริการและเพิ่มยอดขายในอุตสาหกรรมที่เป็นธุรกิจหลักของ F.L.Smidth

ปี พ.ศ.2532 นับเป็นเวลานานที่ได้ขยายไปสู่อุตสาหกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับปูนซีเมนต์ รวมถึงการผลิตและทำการตลาดคอนกรีตผสมเสร็จ เครื่องบรรจุกระดาษและพลาสติก ขนส่งและบริการ ธุรกิจที่ไม่ใช่ธุรกิจหลักเติบโต จนคิดเป็น 2 ใน 3 ของยอดขายรวม จึงตัดสินใจตั้งบริษัทแม่ขึ้นมาใหม่ ชื่อว่า FLS Industries A/S เพื่อดูแลบริษัทในเครือกว่า 125 บริษัท ทำให้ F.L.Smidth & Co สามารถเน้นธุรกิจหลักดั้งเดิมซึ่งก็คือ Supply เครื่องจักรได้อย่างเต็มที่

แปลและเรียบเรียงจาก [www.flsmidth.com](http://www.flsmidth.com)

## สัญญาว่าจ้างผู้จัดการคนแรก

สัญญาจ้างงานระหว่าง Oscar Schultz กับบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด ระหว่างบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (ต่อไปนี้จะเรียกบริษัทฯ) และ Mr. Oscar Schultz (ต่อไปนี้จะเรียกว่า Mr. Schultz) ตกลงร่วมกันดังนี้

1) Mr. Schultz จะทำงานให้บริษัทตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2461 ในฐานะผู้จัดการหรือในตำแหน่งอื่นที่ไม่ต่ำกว่าตามที่บริษัทอาจพิจารณา จะอุทิศความสามารถในการทำงานและความรู้เชิงอาชีพ เพื่อทำตามที่บริษัทได้มอบหมาย Mr.Schultz จะต้องทำงานบริเวณนอกกรุงเทพตามที่บริษัทร้องขอ

2) Mr. Schultz จะให้ความตั้งใจอย่างเต็มที่กับผลประโยชน์ของบริษัท และจะไม่ทำงาน ทั้งโดยรับเงินค่าจ้างหรือไม่รับเงินค่าจ้าง ให้กับบุคคลอื่น หรือดำรงตำแหน่งหรือมีส่วนร่วมในงานที่อาจนำมาซึ่งผลกำไร Mr. Schultz สัญญาว่าจะไม่ลงทุนเงินในบริษัทอื่นใดในกรุงเทพ นอกจากฝากเงินในธนาคารท้องถิ่นเท่านั้น

3) Mr. Schultz จะไม่บอกข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจของบริษัทกับบุคคลอื่นที่คิดว่าเป็นคู่แข่งชั้นของบริษัทหรืออาจทำความเสียหายให้กับธุรกิจของบริษัท อย่างน้อย 1 ปีหลังจากที่ออกจากบริษัท Mr. Schultz สัญญาจะไม่เข้าทำงานกับบริษัทที่บริษัทปูนซิเมนต์ไทยจะเขียนกำหนดไว้ ซึ่งเป็นบริษัทที่คาดว่าจะแข่งขันหรือทำความเสียหายให้ธุรกิจของบริษัทในประเทศไทย อินโดจีน คาบสมุทรมมาเลเซีย และ Straits Settlement ข้อตกลงดังกล่าวนี้ จะไม่จำกัดสิทธิ์ของ Mr.Schultz ในการกลับไปทำงานกับ F.L.Smidth ที่ โคเปนเฮเกน

4) Mr. Schultz สัญญาด้วยเกียรติที่จะไม่ยอมรับ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัท ผลกำไรที่เป็นตัวเงินจากบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจที่ทำระหว่างบุคคลภายนอกกับบริษัท หรือยอมรับการบริการส่วนตัวหรือของขวัญจากพนักงานที่อยู่ภายใต้บังคับบัญชา

5) บริษัทจะจ่ายค่าตอบแทนการทำงานให้ Mr. Schultz เป็นเงินปีละ TCS 14400 โดยจ่ายให้ 1/12 ในปลายเดือนแต่ละเดือน และเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 1918 จ่ายโบนัสพิเศษ คิดเป็น 5% ของกำไรสุทธิของปี {ตรงนี้เป็นรอยขีดฆ่า แน่ใจว่าใช่ 90%} (เดิมจะคิดตามสัดส่วนของเงินปันผลที่จ่ายให้ผู้ถือหุ้น -น้อยกว่า 100000 จ่าย 5% 100000 – 200000 จ่าย 4% 200000 – 300000 จ่าย 3% )



6) บริษัทจะจัดหาที่พักที่เหมาะสมให้ รวมถึงแสงสว่างและเชื้อเพลิง รวมถึงค่าใช้จ่ายในการพบแพทย์และยารักษาโรค

7) หากผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ได้รับรองเป็นลายลักษณ์อักษรว่าสุขภาพของ Mr. Schultz จำเป็นต้องเดินทางกลับยุโรป บริษัทจะจ่ายเงินจำนวน TCS 400 เพื่อช่วยเหลือค่าเดินทางกลับยุโรป

8) ในแต่ละปีที่ทำงานให้บริษัท พนักงานจะได้รับวันหยุดพักผ่อนจำนวน 1.5 เดือนโดยได้รับค่าจ้างด้วย รวมถึงโบนัส Mr. Schultz สามารถเลือกที่จะสะสมวันหยุดพักผ่อน แต่จะต้องเลือกเวลาที่ไม่กระทบกับการดำเนินงานของบริษัท

9) หากหลังจากที่ Mr. Schultz ได้ทำงานเป็นเวลา 3 ปี และต้องการที่จะกลับบ้าน ไม่ว่าจะเป็นการถาวรหรือเพื่อพักผ่อนวันหยุด บริษัทจะจ่ายเงินให้ TCS 1000 เป็นค่าเดินทาง เงินจำนวนนี้ไม่เกี่ยวข้องกับเงิน TCS 400 ที่ระบุในข้อ 8)

10) (ขีดฆ่า)

11) หากมีการละเลยหน้าที่หรือมีการไม่เชื่อฟัง บริษัทสามารถยุติข้อตกลงนี้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า โดยจะจ่ายเงินเดือนให้จนถึงวันที่ทำการยุติข้อตกลง ในกรณีนั้น ค่าเดินทางในข้อ 9) ของสัญญาถือเป็นโมฆะ

12) หลังการลงนามของข้อตกลงฉบับนี้ สัญญาหรือข้อตกลงของทั้งสองฝ่ายก่อนหน้านี้อถือเป็นอันยกเลิก

ลงชื่อ หลวงอรรถการประสิทธิ์

Between the undersigned the Elan Forest Company Limited (hereinafter called 'Company') of the first part; and Mr. Oscar Schultz, C. S. (hereinafter called 'Mr. Schultz') of the second part; it is hereby agreed as follows:

1. Mr. Schultz shall from the 1st of January 1918 serve the Company as Manager or in such other not inferior position as the Company may determine. He shall devote to this service his full working capacity and professional knowledge in accordance with instructions from time to time given him by the Company. Mr. Schultz shall also at the request of the Company undertake outside Bangkok any other work not inconsistent with the dignity of his position.

2. Mr. Schultz shall give his whole and undivided attention to the interests of the Company; and shall not without the written consent of the Company undertake any work paid or unpaid for other parties; or hold any position of trust; or engage in any work on his own account from which a pecuniary profit may be expected. Mr. Schultz promises not without the written consent of the Company to invest any money of his own or entrusted to him in any other firm or Company doing business in Siam except as deposits in local banks.

3. Mr. Schultz shall not communicate to other parties information concerning the Company's business; or give professional advice or assistance to such parties as the Company shall deem likely to compete with or otherwise injure the business of the Company. For at least one year after leaving the Company's service Mr. Schultz also promises not to enter the service of such parties as the Company shall declare in writing to be likely to compete with or injure the Company's business in Siam including the Malay Peninsula and Straits Settlement. This clause shall in no case be in abridance to Mr. Schultz re-entering the service of F. L. Schultz & Co. of Copenhagen, or F. L. Schultz & Co. of New York.

สัญญาจ้างงานระหว่าง Mr. Oscar Schultz กับบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด