

บทที่ 2

การปฏิวัติอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษ

การปฏิวัติอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นบนเกาะอังกฤษ นับตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 18 ซึ่งเป็นการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งแรกซึ่งเน้นเรื่องระบบอุตสาหกรรมขั้นมูลฐานในการพัฒนาและการวางรากฐานของประเทศเป็นสำคัญ การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งแรกนั้นส่วนใหญ่เป็นเรื่องของอุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมถ่านหินรวมทั้งอุตสาหกรรมโครงสร้างขั้นพื้นฐานเรื่อยมาจนถึงการปฏิวัติอุตสาหกรรมที่เฟื่องฟูอย่างสูงสุดในช่วงศตวรรษที่ 19 หรือการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สองอันเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศอังกฤษด้านต่าง ๆ เป็นสำคัญ เช่น อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล เป็นต้น การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งนี้เองได้ส่งผลกระทบต่ออย่างมหาศาลทั้งในเกาะอังกฤษแล้วแพร่ขยายออกไปทั่วทั้งยุโรปในเวลาต่อมาไม่นานนัก การปฏิวัติอุตสาหกรรมทำให้เราเห็นถึงความแตกต่างทางมิติต่าง ๆ ของประเทศอังกฤษทั้งทางด้านสังคม การเมือง รวมทั้งทางด้านเศรษฐกิจในช่วงเวลาต่อมาอย่างชัดเจน สังคมอังกฤษก่อนช่วงศตวรรษที่ 18 นั้นดูแตกต่างกว่าในช่วงของการปฏิวัติอุตสาหกรรม โดยช่วงเวลาก่อนหน้านั้นความยากจนของอังกฤษปรากฏทั่วไป ประชากรน้อยคนที่จะมีเสื้อผ้าใส่ได้อย่างหรูหรา การที่สังคมอังกฤษอย่างเข้าสู่ศตวรรษใหม่ได้ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างมหาศาลโดยเฉพาะการค้นพบทางด้านวิทยาศาสตร์และทางด้านเทคโนโลยีซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอังกฤษอย่างมาก ในขณะที่เดียวกันเรื่องหนึ่งที่มีความสำคัญมากซึ่งเกี่ยวเนื่องมาจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมก็คือการเชื่อมโยงกันระหว่างการผลิตและการใช้แรงงานในอุตสาหกรรมในอังกฤษซึ่งถือได้ว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญจนยากที่จะแยกออกจากกันได้

ในเรื่องของเครื่องมือสิ่งประดิษฐ์ที่ถูกคิดค้นรวมทั้งเทคโนโลยีถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการบุกเบิกความก้าวหน้าการปฏิวัติด้านอุตสาหกรรมของอังกฤษในช่วงเวลาแรกเริ่มอย่างมาก การสั่งสมความรู้อย่างต่อเนื่องของคนรุ่นก่อนของสังคมอังกฤษทำให้คนอังกฤษรุ่นต่อมามีความรู้ภาคทฤษฎีเหล่านั้นมาพัฒนาต่อยอดและแปรเป็นเครื่องมือซึ่งเป็นรูปธรรมใช้ในวงการอุตสาหกรรมได้ในที่สุด การปฏิวัติอุตสาหกรรมจึงหมายถึงการเปลี่ยนแปลงขั้นมูลฐานทางการผลิต โดยเฉพาะการผลิตจากเดิมที่เป็นอุตสาหกรรมภายในครัวเรือน (Domestic System) ซึ่งเกิดขึ้นก่อนหน้าเป็นเวลายาวนานหรือระบบช่างฝีมือ (Guild System) ที่เกิดขึ้นในช่วงยุคกลาง (Middle Ages) ให้เข้ามาสู่รูปแบบระบบทุนนิยมอุตสาหกรรม (Industry Capitalism) ขึ้น นอกจากนี้การปฏิวัติอุตสาหกรรมยังเป็นการเปลี่ยนแปลงสังคมอังกฤษขนานใหญ่จากระบบ

ครัวเรือนมาสู่รูปแบบระบบอุตสาหกรรม (Factory System) ซึ่งนับจากนี้ไประบบเก่าดั้งเดิมที่เคยสืบทอดกันมาจะสลายตัวลงไป ในขณะที่เดียวกันความสัมพันธ์ระหว่างผู้ฝึกงาน (Apprentice) และนายจ้าง (Master) รวมทั้งเครื่องมือเครื่องไม้ที่แต่ละบ้านจะสามารถหาไว้ครอบครองเองได้ก็จะเปลี่ยนมาเป็นสภาพที่คนงานจะต้องเดินทางมาที่โรงงานขนาดใหญ่ของนายจ้างซึ่งเป็นผู้ที่ทรงอิทธิพลทางการเงินมาก อีกทั้งการเข้าทำงานของลูกจ้างจะถูกกำหนดโดยเงื่อนไขของเวลา และเงินที่นายจ้างเองต้องการ

การที่อังกฤษสามารถพัฒนาตนเองเป็นประเทศอุตสาหกรรมได้ แม้ว่าอังกฤษในช่วงปลายศตวรรษที่ อังกฤษจะมีพลเมืองเพียงแค่ 9 ล้านกว่าคน หากเทียบกับฝรั่งเศสที่มีประชากรถึง 26 ล้านคน¹ แต่ปัจจัยที่สำคัญมากไปกว่านั้นที่ทำให้อังกฤษสามารถเป็นประเทศแม่แบบทางด้านอุตสาหกรรมให้กับชาติอื่น ๆ ในยุโรปได้ก็เพราะอังกฤษมีองค์ประกอบปัจจัยหลายด้านที่สำคัญ โดยเฉพาะปัจจัยความพร้อมอย่างมากทางด้านเงินทุน (Capital) ที่อังกฤษมีทรัพย์สินเงินทองอย่างมหาศาลโดยเฉพาะเหล่าพ่อค้าที่มาทำการค้าทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศทำให้มีเงินทุนมหาศาลไหลเวียนมายังอังกฤษ นอกเหนือจากนี้ที่มหานครลอนดอนเองยังเป็นศูนย์กลางทางการพาณิชย์กรรมที่ยิ่งใหญ่ของโลก มีการหมุนเวียนของเงินเป็นจำนวนมาก อีกทั้งธนาคารในลอนดอนมีความน่าเชื่อถือมั่นสูงซึ่งเทียบเท่ากับความยิ่งใหญ่ทางการธนาคารของกรุงอัมสเตอร์ดัม (Amsterdam) ในเนเธอร์แลนด์² กรุงลอนดอนในขณะนั้นถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางทางการค้ารวมทั้งบรรษัทของยุโรปที่มาทำการค้ารวมทั้งการค้าโพ้นทะเลที่เกิดขึ้นอย่างมากอันเป็นผลมาจากการสร้างจักรวรรดิโพ้นทะเล (Overseas Empire) ขึ้นมานับตั้งแต่ช่วงศตวรรษที่ 18 เรื่อยมา ในขณะเดียวกันปัจจัยในเรื่องของความมั่นคงทางการเมืองนั้นก็เป็นตัวกระตุ้นสำคัญที่ทำให้อุตสาหกรรมของอังกฤษก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เนื่องจากอังกฤษเป็นประเทศที่มีสภาพภูมิศาสตร์ที่เอื้อให้กับประเทศมากกว่าประเทศอื่นใด โดยที่อังกฤษเป็นประเทศที่เป็นเกาะยากแก่การถูกโจมตี กรณีหนึ่งที่ได้เห็นได้ชัดก็คือสงครามนโปเลียน (Napoleonic War ค.ศ. 1799-1815) สงครามครั้งนี้ส่งผลกระทบไปทั่วทั้งทวีปยุโรป ทั้งนี้ผลพวงจากสงครามในภาคพื้นทวีปยุโรปได้สร้างความเสียหายให้กับหลายประเทศ แม้กระทั่งอังกฤษเองก็ได้รับผลกระทบจากสงครามเช่นกัน แต่ก็ไม่มากเท่าใดนัก และถึงแม้ว่านโปเลียนจะบังคับใช้ระบบภาคพื้นทวีป (Continental System) แต่ก็ประสบความสำเร็จเพราะนอกจากที่อังกฤษจะเป็นประเทศที่เป็นเกาะยากแก่การรุกรานของกองทัพพระเจ้านโปเลียนแล้วอังกฤษเองก็มีวัตถุดิบที่มาจากอาณานิคมช่วยลำเลียงขนส่งสินค้าภายในประเทศของตน ในขณะเดียวกันในปลายศตวรรษที่ 18 นั้นอังกฤษได้พัฒนา

¹Lucian C.A. Knowles, (1958), op. cit., p. 15.

²Paul Mantoux, *The Industrial Revolution in the Eighteenth Century*.

(Chicago: University, 1983), p. 98.

อุตสาหกรรมของตนรุดหน้าประเทศต่าง ๆ ในยุโรปภาคพื้นทวีปไปแล้วทำให้ประเทศเหล่านี้ต้องพึ่งพาสินค้าจากอังกฤษและไม่สามารถทำตามระบบภาคพื้นทวีปได้

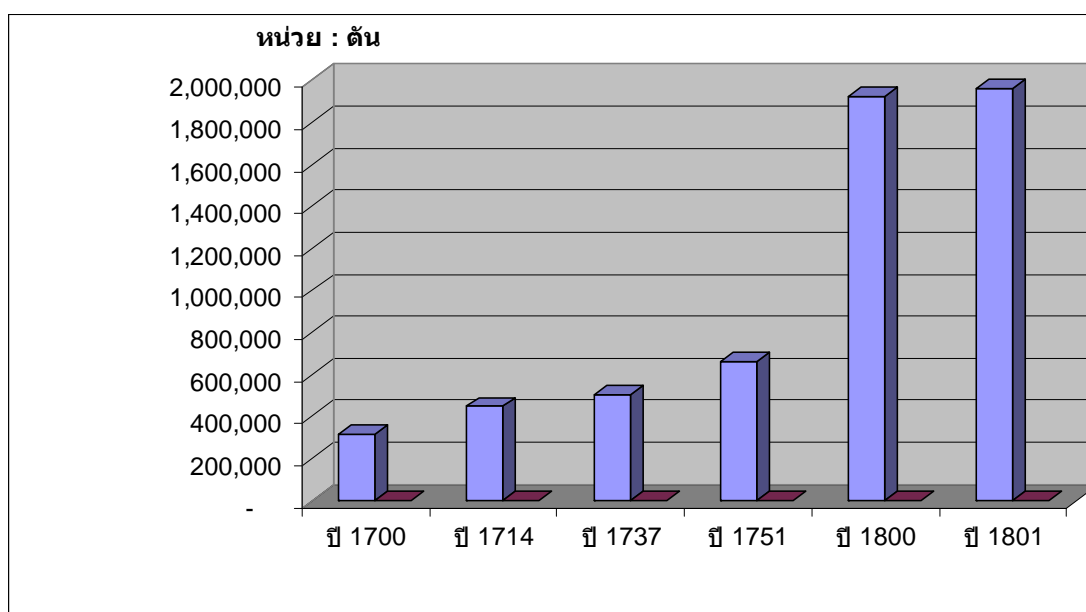
นอกจากนี้แล้วอังกฤษยังมีวัตถุดิบที่หาได้ในประเทศซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ โดยเฉพาะถ่านหินซึ่งถือได้ว่าเป็นวัตถุดิบที่สำคัญมากต่อการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมซึ่งอังกฤษโชคดีกว่าประเทศอื่น ๆ ที่มีเชื้อเพลิงถ่านหินตามพื้นที่มณฑลต่าง ๆ โดยเห็นได้ว่าการปฏิวัติอุตสาหกรรมในช่วงแรกมีการนำถ่านหินมาใช้กันอย่างกว้างขวางในวงการอุตสาหกรรมแทบทุกชนิด สิ่งหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้อังกฤษครองความยิ่งใหญ่ในช่วงเวลาการปฏิวัติอุตสาหกรรมก็คืออังกฤษเองมีศักยภาพทางการเดินทางเรือ (Navigation) ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การค้าทางเศรษฐกิจของอังกฤษแผ่ขยายออกนอกประเทศไปอย่างรวดเร็ว

ความสำคัญทางการเดินทางเรือของอังกฤษในช่วงเวลานี้มีปัจจัยสองด้านสำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจอังกฤษเกิดการขยายตัวคือ ปัจจัยแรกได้แก่การเดินทางเรือของบริษัทอินเดียตะวันออกของอังกฤษ (East India Company) ซึ่งบริษัทอินเดียตะวันออกนี้ได้ก่อตั้งขึ้นในช่วง ค.ศ. 1600 ด้วยพระราชเสาวนีย์ในพระนางเจ้าอลิซาเบธที่ 1 (Elizabeth I) แห่งราชวงศ์ทิวดอร์ โดยบริษัทนี้จะทำการค้าขายสินค้าในซีกโลกตะวันออกเป็นสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศอินเดีย ในช่วงเวลาต่อมาบริษัทอินเดียตะวันออกได้รับพระบรมราชานุญาตจากจักรพรรดิอินเดียในสมัยราชวงศ์มุซัลในการตั้งศูนย์กลางอำนาจในอินเดีย 3 แห่ง อันประกอบไปด้วยมัทราส (Madras) บอมเบย์ (Bombay) และเบงกอล (Bengal) มีผลให้บริษัทอินเดียตะวันออกของอังกฤษมีอำนาจที่เข้มแข็งมากขึ้นซึ่งเขตการปกครองทั้งสามแห่งนี้เรียกว่าเพรสซิเดนซี (Presidency) โดยในแต่ละเพรสซิเดนซีจะมีผู้แทนซึ่งบริษัทอินเดียตะวันออกจะแต่งตั้งไป ประเทศอังกฤษเองได้รับผลประโยชน์จากบริษัทอินเดียตะวันออกในช่วงเวลาที่บริษัทได้เข้าไปดำเนินกิจกรรมทางการค้าในอินเดียอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเพรสซิเดนซีเบงกอลนั้นมีความอุดมสมบูรณ์ทางด้านวัตถุดิบตลอดจนทั้งทรัพยากรธรรมชาติอย่างมหาศาลรวมทั้งวัตถุดิบฝ้ายด้วยเช่นกัน ปัจจัยที่สองได้แก่กองทัพเรืออังกฤษซึ่งกองทัพเรืออังกฤษมีบทบาทสำคัญต่อการสร้างประเทศในช่วงเวลานั้นอย่างมากเช่นกัน โดยเฉพาะบทบาทของราชนาวี (Royal Navy) ของอังกฤษเองซึ่งถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศขยายตัวอย่างมากและเป็นครั้งแรกของโลกที่ได้เห็นการใช้เหล็กในการต่อเรืออันเป็นผลให้เรือที่ทำจากเหล็กอันเป็นของหนักสามารถลอยน้ำได้ซึ่งถือได้ว่าเป็นความอัจฉริยะของโลกในช่วงเวลานั้น ความจริงนั้นการเติบโตของราชนาวีอังกฤษเป็นผลพวงมาจากการเดินทางเรือของอังกฤษนับตั้งแต่ช่วงเวลาศตวรรษที่ 17 อันเป็นผลมาจากลัทธิพาณิชย์นิยม (Mercantilism) ที่แพร่ขยายอยู่ในเวลานั้น จวบจนกระทั่งในศตวรรษที่ 18 มีเพียงฮอลันดาชาติเดียวที่สามารถแข่งขันกับมหาอำนาจทางทะเลอย่างอังกฤษได้ ฉะนั้นการมีกองทัพเรือที่เข้มแข็งจึงมีผลอย่างมากต่อการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมภายในอังกฤษโดยเฉพาะในการจัดสรร

ทรัพยากรวัตถุดิบ รวมทั้งตลาดรองรับสินค้าภายในประเทศ โดยที่เราจะเห็นได้ว่าความมั่งคั่งที่เกิดขึ้นกับอังกฤษนั้นผลสำคัญมาจากการค้าระหว่างประเทศ (International Trade) โดยมีราชนาวิเป็นปัจจัยสำคัญต่อการขยายตัวทางด้านการค้า ดังแผนภูมิข้างล่างนี้

แผนภูมิที่ 2.1

การขยายตัวจำนวนบรรทุกระวางสินค้าการต่างประเทศของอังกฤษ



ที่มา: Paul Mantoux, *The Industrial Revolution in the Eighteenth Century*, (Chicago: University, 1983), p. 102.

จากจุดนี้จะเห็นได้ว่าการเพิ่มขึ้นของสินค้าระหว่างประเทศโดยมีราชนาวิเป็นจักรกลที่สำคัญในการขับเคลื่อนนั้นได้สร้างผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจอย่างมากให้กับอังกฤษ โดยเฉพาะในช่วงศตวรรษที่ 18 นับจาก ค.ศ. 1700-1800 แนวโน้มการค้าระหว่างประเทศมีสูงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งพานิชย์นาวิเป็นผลปัจจัยสำคัญที่ทำให้อังกฤษเกิดการขยายตัวทางด้านการค้าระหว่างประเทศในเวลาต่อมา

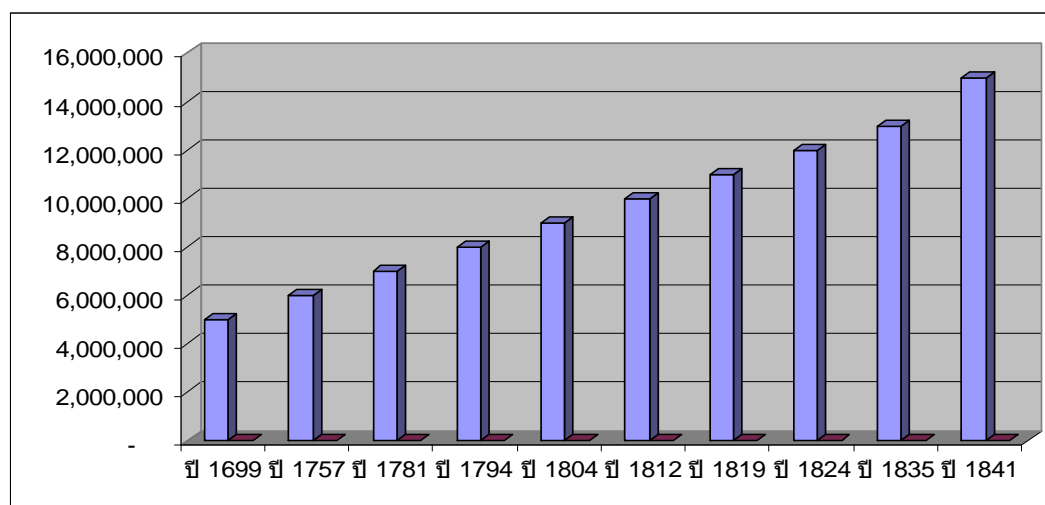
การพัฒนาทางด้านคมนาคมภายในประเทศก็เป็นสิ่งสำคัญด้วยเช่นเดียวกับการพัฒนาทางด้านการเดินทางเรือของอังกฤษเอง โดยเฉพาะการถือกำเนิดขึ้นของระบบการรถไฟของประเทศอังกฤษ นับจากทศวรรษ 1850 ถือได้ว่าการรถไฟในประเทศอังกฤษมีบทบาทสำคัญที่สุดในการเชื่อมเครือข่ายการคมนาคมขนส่งในประเทศให้เป็นหนึ่งเดียว อีกทั้งการรถไฟมีบทบาทสำคัญที่ทำให้อังกฤษได้เป็น “โรงงานของโลก” ในการเคลื่อนย้ายขนส่งสินค้าลำเลียงต่าง ๆ

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าในเวลาต่อมาสังคมอังกฤษในช่วงศตวรรษที่ 19 ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากมายอย่างไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน มหานครลอนดอนในยุควิคตอเรียจึงเต็มไปด้วยความโอ้อวดมีตึกที่เกิดขึ้นมากมายและอาจจะกล่าวได้ว่ามหานครลอนดอนในช่วงเวลานั้นเป็นเมืองที่มั่งคั่งทางเศรษฐกิจมากที่สุดของโลกในเวลานั้นก็ว่าได้ แต่มมมีดอีกด้านของมหานครแห่งนี้ก็ยังมีแหล่งสลัมของเหล่าคนจรจัดและวณิกมากมายหลบซ่อนอยู่ตามซอกตึกต่าง ๆ

นอกเหนือจากปัจจัยที่ได้กล่าวมาแล้ว อัตราการเติบโตของประชากรอังกฤษก็มีส่วนสำคัญต่อการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมในประเทศด้วย โดยเฉพาะในด้านแรงงานนั้น การปฏิวัติอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาแรกได้ส่งผลอย่างมหาศาลต่ออังกฤษอย่างไม่เคยมีมาก่อน ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดขึ้นของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้าย (Cotton Industry) ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมขั้นปฐมฐานกับความสัมพันธ์ทางด้านแรงงานของอังกฤษ โดยเฉพาะในเรื่องของการใช้แรงงานเด็กในอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายถือเป็นปรากฏการณ์ทางสังคมที่สำคัญในช่วงเวลานั้น อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษมีความสำคัญอย่างมากในฐานะที่เป็นรากฐานทางด้านอุตสาหกรรมของประเทศ ในขณะที่เดียวกันอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้อุตสาหกรรมสิ่งทอประเภทอื่น ๆ ของอังกฤษมีก้าวหน้าและพัฒนาไปด้วย ปัจจัยสำคัญอย่างมากที่ทำให้อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายเติบโตในสังคมอังกฤษนั้นมีหลายด้านด้วยกัน ส่วนหนึ่งที่สามารถอนุมานได้ก็คือการที่สังคมอังกฤษมีการเติบโตขึ้นของประชากรอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรมเรื่อยมา ดังเห็นได้จากแผนภูมิข้างล่าง

แผนภูมิที่ 2.2

จำนวนประชากรอังกฤษในแต่ละปี



ที่มา: Edward Royle, *Modern Britain : A Social History 1750-1997*, (London: Arnold, 1997), p. 43.

ข้อมูลเหล่านี้เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นได้ชัดว่า ประเทศอังกฤษมีการขยายตัวทางด้านประชากรมากขึ้นตามลำดับซึ่งการเติบโตขึ้นของประชากรอย่างต่อเนื่องของอังกฤษเป็นผลอันเนื่องมาจากอัตราการเกิดที่สูงขึ้นรวมทั้งอัตราการตายที่ลดลงทั้งนี้ เป็นผลมาจากความก้าวหน้าทางการแพทย์ในอังกฤษ โดยเฉพาะการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้ทรพิษ (Smallpox) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ประชากรเสียชีวิตมาก การเติบโตของประชากรอังกฤษทำให้ความต้องการทางด้านสินค้ามีมากขึ้น ซึ่งความต้องการทางด้านสินค้าที่เพิ่มขึ้นนั้นย่อมหมายถึงความต้องการทางด้านแรงงานเพื่อผลิตสินค้าที่มากขึ้นเช่นเดียวกัน ไม่เพียงแต่ความต้องการผลิตภัณฑ์ฝ้ายที่เพิ่มขึ้นภายในประเทศเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการขยายสินค้าผลิตภัณฑ์ฝ้ายไปยังพื้นที่ต่างประเทศด้วย โดยเฉพาะประเทศพื้นที่กึ่งเขตร้อน ซึ่งส่วนมากเป็นอาณานิคมของอังกฤษนั้นถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีความต้องการในการใช้ผลิตภัณฑ์ฝ้ายอย่างมาก³ ในขณะเดียวกันการที่อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายที่เติบโตขึ้นตามลำดับนั้น ได้แสดงให้เห็นถึงภาวะการค้าระหว่างประเทศ ในช่วงของศตวรรษที่ 18 ที่การค้าด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอของอังกฤษถือได้ว่าเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุดของโลกในช่วงเวลานั้น⁴

กำเนิดอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษ

การถือกำเนิดขึ้นของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในประเทศอังกฤษกล่าวได้ว่าเป็นตัวกระตุ้นที่สำคัญต่อการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศเป็นอย่างมาก ความจริงประเทศอังกฤษในช่วงเวลาก่อนหน้านั้นมีพัฒนาการทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอที่ควบคู่มากับอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายด้วย เช่น อุตสาหกรรมผ้าลินิน (Linen) อุตสาหกรรมผ้าไหม (Silk) รวมทั้งอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์ (Wool) โดยเฉพาะอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายนับตั้งแต่ช่วงยุคกลางจนกระทั่งเข้าสู่ช่วงเวลาของการปฏิวัติอุตสาหกรรมในช่วงต้น โดย

³ ในช่วงศตวรรษที่ 19 นั้น อังกฤษสามารถครอบครองอาณานิคมไว้ได้หลายแห่งในส่วนต่าง ๆ ของโลก จนได้รับฉายาว่า “ดินแดนพระอาทิตย์ไม่ตกดิน” (The land never sunset) ซึ่งดินแดนต่าง ๆ ที่อังกฤษได้เข้าไปยึดครองนั้นถือได้ว่ามีส่วนสำคัญอย่างมากต่อการขยายฐานตลาดทางการค้า โดยเฉพาะสินค้าฝ้ายนั้นที่อังกฤษได้ส่งไปจำหน่ายยังประเทศเขตร้อนซึ่งเป็นอาณานิคมของตนที่มีอยู่มาก เช่น ในอินเดีย, พม่า, สิงคโปร์ รวมทั้งดินแดนในแหลมมลายู นอกจากนี้ยังมีอาณานิคมบางส่วนในแอฟริกาซึ่งเป็นประเทศเขตร้อนที่อังกฤษเองก็ได้เข้าไปมีอิทธิพล เช่น แคมเบีย, อูกันดา, ซูดาน, ชันชิบาร์ รวมทั้งอียิปต์ เป็นต้น

⁴ Lucian C.A. Knowles. (1958), op. cit., p. 30.

ในช่วงยุคกลางเองมีหลักฐานที่กล่าวอ้างว่าในสมัยที่พวกเดนส์ (Danes) เข้ามารุกรานเกาะอังกฤษนั้น ชาวนาอังกฤษไม่มีเชื้อเกาะเหมือนกับพวกเดนส์ พวกเขาอาศัยเพียงเชื้อชนสัตว์เป็นเกาะป้องกันตัวเท่านั้น

ต่อมาภายหลังยุคกลางอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์ของอังกฤษมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจมากขึ้นตามลำดับทั้งนี้เหตุผลสามประการด้วยกันคือ ประการแรกอังกฤษเองนั้นสามารถเลี้ยงแกะได้เป็นจำนวนมากและสามารถผลิตเสื้อขนสัตว์ได้เองทั้งนี้เป็ผลที่สืบเนื่องมาจากพระราชบัญญัติล้อมรั้วในช่วงเวลาศตวรรษที่ 16 ที่เกิดขึ้นในสมัยราชวงศ์ทิวดอร์⁵ ซึ่งทำให้อุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์มีการเติบโตอย่างมาก ประการที่สองพ่อค้าคนกลางในอังกฤษนำขนแกะซึ่งเป็นวัตถุดิบไปแจกจ่ายตามหมู่บ้านในชนบท โดยที่พ่อค้าจะเป็นคนลงทุนในด้านเครื่องมือต่าง ๆ ชาวบ้านที่ได้รับมอบงานก็เพียงทำตามคำสั่งของพ่อค้าเท่านั้น เมื่อชาวบ้านทอผ้าเป็นผืนสำเร็จรูปแล้วพ่อค้าคนกลางก็จะจ่ายเงินให้ตามที่สัญญาไว้ จากนั้นพ่อค้าคนกลางจะดำเนินการเพื่อนำไปจำหน่ายต่อไปซึ่งระบบนี้ก็คือ ระบบคร้วเรือนซึ่งเป็นที่แพร่หลายตั้งแต่ปลายยุคกลางนั่นเอง และประการที่สามก็คือในช่วงศตวรรษที่ 16 ในยุโรปภาคพื้นทวีปนั้นได้เกิดกลียุคทางด้านศาสนาขึ้นอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการแบ่งแยกนิกายระหว่างโปรเตสแตนต์กับคริสตจักรในกรุงโรมด้วยเหตุนี้จึงทำให้ช่างฝีมือชาวฮอลันดาเป็นจำนวนมากซึ่งมีความชำนาญในด้านอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์ลี้ภัยไปยังเกาะอังกฤษ ไม่เพียงเฉพาะชาวฮอลันดาเท่านั้นแม้กระทั่งชาวฝรั่งเศสเองที่ได้รับการกดขี่ทางด้านศาสนาก็ลี้ภัยไปตั้งถิ่นฐานในอังกฤษด้วย ทำให้อังกฤษได้รับผลประโยชน์จากคนเหล่านี้เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะภูมิปัญญาทางความคิดในการสร้างสรรค์ผลงาน ในขณะที่เดียวกันอังกฤษเองนั้นก็แทบไม่ได้ส่งวัตถุดิบขนแกะออกนอกประเทศเลยซึ่งเป็นผลให้ชาติอื่น ๆ นั้นทำได้เพียงซื้อผลิตภัณฑ์เสื้อขนแกะจากอังกฤษได้เท่านั้น

อาจจะกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์นั้นเป็นอุตสาหกรรมที่มีมาอย่างยาวนานในอังกฤษรวมทั้งเป็นสินค้าที่สำคัญของอังกฤษเช่นกัน บิชอปเบิร์คเลย์ (Bishop Berkley) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์ของอังกฤษใน ค.ศ. 1739 ไว้ว่า " มาตรการใด ๆ ทั้งหมดของพวกเราควรที่จะเป็นไปต่อการกระตุ้นอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์ซึ่งถือได้ว่าเป็นพื้นฐานของความมั่งคั่ง

⁵ การล้อมรั้วที่ดินในศตวรรษที่ 16 เป็นการล้อมรั้วที่ดินที่เกิดขึ้นครั้งแรกในอังกฤษ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญที่ให้ชาวนาร่ำรวย รวมทั้งคหบดีชนบททำการล้อมรั้วเขตที่ดินขึ้นเพื่อทำการเลี้ยงแกะ อันเนื่องมาจากความต้องการขนแกะในการผลิตเสื้อขนสัตว์มีมากขึ้น

ภายในประเทศ”⁶ ในขณะเดียวกันหากดูมูลค่าของการส่งออกของอุตสาหกรรมชนิดนี้ตลอดช่วงศตวรรษที่ 18 จะพบว่า ใน ค.ศ. 1701 การส่งออกสินค้าผ้าขนสัตว์มีมูลค่า 2,000,000 ปอนด์ ซึ่งคิดเป็นมูลค่าการส่งออก 1/4 ของการส่งออกทั้งหมด และใน ค.ศ. 1770 การส่งออกสินค้าผ้าขนสัตว์มีมูลค่า 4,000,000 ปอนด์ ซึ่งคิดเป็น 1/3 ของการส่งออก⁷

อย่างไรก็ตามใน ค.ศ. 1642-1651 นั้นอังกฤษเกิดความไม่สงบภายในประเทศขึ้นอันเป็นผลเนื่องมาจากสงครามกลางเมือง (Civil War)⁸ ซึ่งทำให้ช่างฝีมือทางด้านอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์นั้นต้องอพยพพลัดถิ่นไปเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังรวมถึงอุตสาหกรรมคู่แข่งใหม่ที่เกิดขึ้นนั้นก็คือ “อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้าย” ซึ่งความจริงก่อนหน้าช่วงศตวรรษที่ 17 อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายไม่ค่อยที่จะแพร่หลายมากนักรวมทั้งเป็นที่รู้จักของหมู่คนไม่มากเท่าที่ควร เนื่องจากอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายเป็นเพียงเป็นอุตสาหกรรมที่ทำกันภายในครัวเรือนเท่านั้นและไม่แพร่หลายเหมือนอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์ที่มีการผลิตมากกว่า⁹ นอกจากนี้การเติบโตของอุตสาหกรรมฝ้ายเองนั้นยังต้องเผชิญกับอุปสรรคนานัปการ โดยเริ่มตั้งแต่ใน ค.ศ. 1700 รัฐสภาอังกฤษในขณะนั้นได้ออกพระราชบัญญัติห้ามการนำเข้าของผ้าฝ้ายพิมพ์ลาย (Calico)¹⁰ จากอินเดีย เปอร์เซีย รวมทั้งจีน ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่คนในรัฐบาลมีผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์ พวกเขาจึงเกรงว่าหากมีการนำผ้าฝ้ายพิมพ์ลายเข้ามาในประเทศแล้วจะเป็นที่นิยมมากกว่าผ้าขนสัตว์ เนื่องจากผ้าฝ้ายพิมพ์ลายมีราคาที่ถูกกว่าและคนชั้นล่างสามารถหาซื้อได้ แต่ถึงกระนั้นก็ตามในช่วงเวลาต่อมาบรรดาพ่อค้าอังกฤษได้ริเริ่มการนำผ้าฝ้าย โดยเฉพาะผ้าฝ้ายจากตะวันออกมาทอร่วมกับใยลินิน โดยใช้ผ้าฝ้ายเป็นแฉนวนอนวางตัดกับใยลินินซึ่งเป็นแนวตั้ง ทำให้ได้ผ้าชนิด

⁶ Arnold J. Toynbee, Toynbee's Industrial Revolution, (New York: Kelley, 1969), p. 46.

⁷ Ibid., p. 46.

⁸ สงครามกลางเมืองเป็นความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างฝ่ายรัฐสภากับพระเจ้าชาร์ลที่ 1 แห่งราชวงศ์สจวร์ตแห่งอังกฤษ

⁹ ดังจะเห็นได้ชัดจากการที่รัฐบาลในช่วงเวลานั้นมีการออกพระราชบัญญัติล้อมรั้วที่ดินในครั้งหนึ่งเพื่อทำการเลี้ยงแกะในการส่งขนแกะสู่โรงงาน

¹⁰ Neil J. Smelser, Social Change in the Industrial Revolution ; An Application of Theory to the Lancashire Cotton Industry, 1770-1840, (London: Routledge & K. Paul, 1959), p. 53.

ใหม่ที่เรียกว่า “ผ้าฟัสเซียน” (Fustian) ผ้าชนิดนี้มีราคาถูกกว่าผ้าขนสัตว์อย่างมาก และเมื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 18 เป็นต้นมานั้น ปรากฏว่าอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายนั้นค่อย ๆ เติบโตขึ้นตามลำดับ

ในขณะเดียวกันอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์นั้นค่อย ๆ ลดการเติบโตลง ทั้งนี้เป็นผลที่เนื่องมาจากการที่ฝ้ายนั้นเริ่มมีราคาที่ถูกลงตามลำดับ รวมทั้งพื้นที่ในการเพาะปลูกฝ้ายเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในทางมณฑลตอนเหนือเช่นแลงคาไชร์ ในขณะที่อุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์ในอังกฤษนั้นจำกัดการใช้ได้เฉพาะพื้นที่เขตหนาว แต่ผู้คนในแถบเขตร้อนจะบริโภคเครื่องนุ่งห่มที่ทำจากฝ้ายมากกว่าขนสัตว์เพราะสวมใส่ได้สะดวกสบายกว่า แสดงให้เห็นว่าฝ้ายนั้นมีคู่แข่งในตลาดที่กว้างกว่าขนสัตว์ ในขณะเดียวกันยังมีปัจจัยเสริมในเรื่องสภาพภูมิอากาศของประเทศที่มีผลต่อการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้าย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการทอฝ้ายในระยะแรกซึ่งเรียกว่า เครื่องทอฝ้ายแบบ Hand Loom เป็นสิ่งที่ชาวอังกฤษสามารถหามาครอบครองได้ แต่ภายหลังได้มีการคิดค้นเครื่องมือทอฝ้ายนวัตกรรมใหม่ซึ่งปรับปรุงจากของเดิมเรียกว่าเครื่องมือทอผ้าแบบ Power Loom ซึ่งสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้มากขึ้น ความสำคัญของการใช้ Power Loom นี้เป็นรอยต่อทางด้านภูมิปัญญาของการปฏิวัติอุตสาหกรรมในอังกฤษอย่างแท้จริง เพราะเครื่องมือรุ่นแรกคือ Hand Loom นั้นต้องอาศัยพลังงานธรรมชาติคือกระแสธารของแม่น้ำเป็นตัวขับเคลื่อนซึ่งมีข้อจำกัดที่ว่าเมื่อถึงฤดูหนาวแล้วเครื่องจักรกลชนิดนี้แทบจะทำงานไม่ได้อันเป็นผลเนื่องจากสภาพแม่น้ำเกือบเป็นน้ำแข็งไปหมด ในขณะที่เครื่องมือแบบ Power Loom ใช้พลังงานไอน้ำเป็นตัวขับเคลื่อนทำให้เครื่องจักรนี้มีกำลังการผลิตอย่างมหาศาลตลอดทั้งปี

พัฒนาการของสิ่งทอฝ้ายบนเกาะอังกฤษ

อุตสาหกรรมฝ้ายในอังกฤษมีประวัติศาสตร์ที่ยาวนาน ตามเอกสารโบราณกล่าววว่าฝ้ายนั้นเป็นพืชที่ปลูกกันทางตะวันออก โดยเฉพาะในอินเดียและตะวันออกกลาง ในช่วงศตวรรษที่ 14 ฝ้ายดิบได้ถูกนำมาเผยแพร่ที่ยุโรปโดยพ่อค้าชาวเวนิส ต่อจากนั้นไม่นานเมืองแอนท์เวิร์ป (Antwerp) [ปัจจุบันอยู่ในประเทศเบลเยียม] ก็เป็นเมืองสำคัญแห่งแรกที่เริ่มมีการปั่นด้ายฝ้ายรวมทั้งการทอฝ้ายในยุโรป ต่อมาใน ค.ศ. 1585 อเล็กซานเดอร์ ฟาร์เนส (Alexander Farnes)¹¹

¹¹ อเล็กซานเดอร์ ฟาร์เนส (Alexander Farnes ค.ศ. 1545-1592) เป็นดยุคแห่งปาร์มาและปิอาเซ็นซา (Duke of Parma and Piacenza) ต่อมาภายหลังสามารถยึดเนเธอร์แลนด์แห่งสเปน (Spanish Netherlands) และได้สถาปนาเป็นเจ้าผู้ปกครองในที่สุด

ได้เข้ายึดเมืองแอนท์เวิร์ปทำให้ช่างฝีมือจำนวนหนึ่งอพยพไปสู่อังกฤษ¹² นี่จึงถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษ มีการที่ระบุแน่ชัดว่าอุตสาหกรรมฝ้ายอังกฤษได้เกิดขึ้นอย่างเป็นทางการในชวกราวประมาณ ค.ศ. 1610 โดยมณฑลที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากก็คือมณฑลแลงคาไชร์ (Lancashire) โดยเฉพาะที่เมืองแมนเชสเตอร์ (Manchester) ซึ่งมีบทบาทตั้งแต่แรกเริ่มของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้าย เนื่องจากมีพ่อค้าต่างชาติจำนวนมากมาทำการลงทุนในเมืองแห่งนี้รวมถึงมีการติดต่อซื้อขายโดยตรงกับคนทอฝ้ายในเมืองแมนเชสเตอร์ ในช่วงศตวรรษที่ 18 พ่อค้าในเมืองแมนเชสเตอร์ได้ส่งสินค้าผลิตภัณฑ์ฝ้ายไปยัง เยอรมนี อิตาลี อเมริกาเหนือ ออสเตรเลีย เอเชียไมเนอร์ จีน รวมทั้งรัสเซียทำให้สินค้าฝ้ายเริ่มเป็นที่รู้จักมากขึ้น แต่อุตสาหกรรมฝ้ายที่เกิดขึ้นในระยะแรกนั้นก็มิอุปสรรคมิใช่น้อยเหตุผลสำคัญข้อหนึ่งเพราะเส้นใยฝ้ายที่ใช้ในการผลิตนั้นมีขายที่กรุงลอนดอนและเมืองหลักทางด้านอุตสาหกรรมนี้เท่านั้น อีกทั้งฝ้ายที่ขายในช่วงแรกเริ่มนั้นก็มีราคาแพงเพราะฝ้ายเป็นอาภรณ์ของชนชั้นสูงในสังคมเวลานั้นและสินค้าฝ้ายเป็นตลาดแคบที่ชนชั้นล่างไม่อาจซื้อได้ดังจะเห็นได้ว่าในช่วงฤดูร้อนนั้นจะมีเพียงชนชั้นสูงเท่านั้นที่ซื้อเสื้อผ้าฝ้ายมาสวมใส่ ในขณะที่คนชั้นล่างของสังคมอังกฤษนั้นจะไม่สวมเสื้อผ้าใด ๆ เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนหรือแม้กระทั่งการที่ชนชั้นสูงสมัยนั้นนิยมพรมอินเดียที่ทำจากฝ้ายเพื่อใช้ในการประดับประดาบ้านเรือนสมัยนั้นเพื่อความงดงามโอโงะ

ในช่วงเวลานั้นการขนส่งลำเลียงฝ้ายก็ค่อนข้างใช้เวลานานโดยที่วัตถุดิบฝ้ายจะถูกลำเลียงเข้าสู่เมืองท่าที่ลิเวอร์พูล โดยที่เมืองลิเวอร์พูลได้รับวัตถุดิบฝ้ายจากอินเดียรวมทั้งหมู่เกาะอินเดียตะวันตก (West Indies) ตามลำดับนี้จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ฝ้ายในช่วงเวลานั้นมีราคาแพง ทั้งนี้เป็นเพราะการขนส่งที่กินเวลายาวนาน เมืองลิเวอร์พูลเป็นเมืองหลักที่สำคัญในการเป็นท่าเรือ “นำเข้า” และ “ส่งออก” ของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้าย โดยเฉพาะในช่วงศตวรรษที่ 19 โรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายมีการขยายตัวอย่างมาก

อังกฤษได้รับวัตถุดิบฝ้ายจากแหล่งใหญ่สามทางโดยแบ่งออกเป็นสามช่วงดังนี้คือ ในช่วงแรกคือนับตั้งแต่ศตวรรษที่ 18 เป็นต้นมาอังกฤษเองได้รับวัตถุดิบฝ้ายจากอาณานิคมอเมริกาเป็นสำคัญทั้งนี้เพราะอาณานิคมอเมริกานั้นมีพื้นที่เพาะปลูกฝ้ายเป็นจำนวนมากต่อมาเมื่ออเมริกาได้ประกาศ อิสระภาพจากอังกฤษใน ค.ศ. 1776 ทำให้การติดต่อทางการค้าขายวัตถุดิบฝ้ายต้องหยุดชะงักลง ต่อมาในช่วงที่สองคือ ค.ศ. 1780-1860 อังกฤษได้รับวัตถุดิบฝ้ายจากหมู่เกาะอินเดียตะวันตก รวมทั้งอเมริกาใต้คือบราซิลและแอนทิลลีส (Antilles) และในช่วงที่สามคือ ค.ศ. 1850-1900 อังกฤษได้วัตถุดิบฝ้ายดิบจากอินเดียเป็นหลัก ซึ่งทั้งนี้เป็นผล

¹² Paul Mantoux, (1983), op. cit., p. 202.

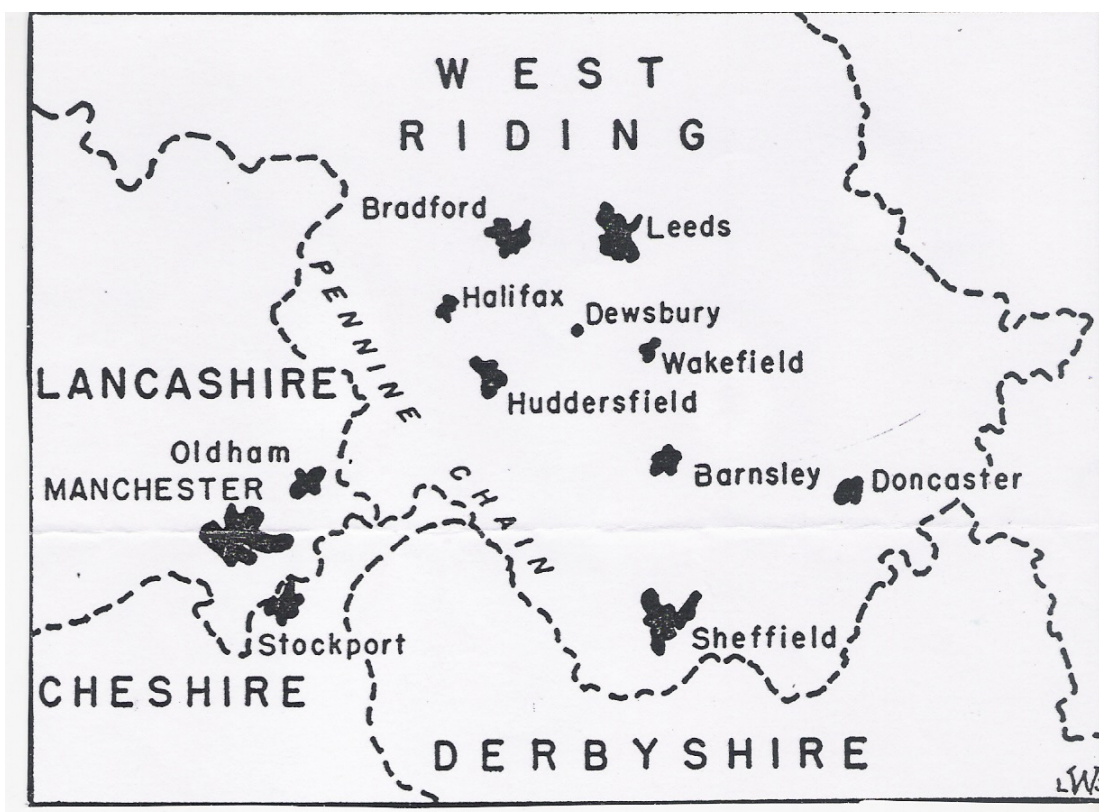
เนื่องมาจากอินเดียตกเป็นเมืองขึ้นของอังกฤษภายหลังจากเกิดกบฏซีปอย (Sepoy Mutiny) ใน ค.ศ. 1857 ซึ่งการปราบกบฏซีปอยของอังกฤษในครั้งนี้ถือได้ว่าเป็นความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากอังกฤษได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการปกครองของอินเดียใหม่ โดยการให้รัฐบาลอังกฤษที่กรุงลอนดอนเข้ามาปกครองอินเดียในฐานะอาณานิคมโดยตรงซึ่งมีผลให้บทบาทของบริษัทอินเดียตะวันออกที่เคยมีมาต้องหมดอำนาจลง ในขณะที่เดียวกันรัฐบาลอังกฤษได้มีการแต่งตั้งอุปราช (Viceroy) ประจำอินเดียขึ้น โดยมีฐานะเป็นข้าหลวงประจำพระองค์ในอังกฤษด้วย โดยนับตั้งแต่นั้นอินเดียมีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจต่ออังกฤษอย่างยิ่งมาก ดังจะเห็นได้ว่ารัฐบาลอังกฤษที่กรุงลอนดอนได้มีการจัดตั้งกระทรวงอินเดีย (India Office) ขึ้นเพื่อบริหารงานในอินเดียโดยตรง ในช่วงศตวรรษที่ 19 อาจจะกล่าวได้ว่าอินเดียถือเป็นแหล่งทรัพยากรด้านวัตถุดิบฝ้ายที่สำคัญมากที่ใช้ป้อนเข้าสู่เมืองอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษจนถึงขนาดมีการกล่าวกันว่า “เรานั้นได้พึ่งพาอินเดีย และหากปราศจากอินเดียแล้วไซ้ แลงคาไชร์ก็คงจะพินาศ”¹³

ในขณะที่เดียวกันนอกเหนือจากเมืองลิเวอร์พูลที่มีการขยายตัวทางด้านท่าเรือแล้ว เมืองแมนเชสเตอร์ก็เริ่มมีการขยายตัวในฐานะที่เป็นเมืองยุทธศาสตร์สำคัญของระบบการคมนาคมทางด้านแม่น้ำ และถนน ซึ่งเมืองแมนเชสเตอร์มีบทบาทสำคัญต่อการขยายตัวของพื้นที่มณฑลแลงคาไชร์อย่างมาก รวมทั้งเป็นหัวใจสำคัญของพื้นที่อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายของอังกฤษ ในช่วงศตวรรษที่ 19 อย่างมากจนได้รับสมญานามว่า “Cotton borough”¹⁴ หรือ นครแห่งฝ้าย

¹³Second Report of the Royal Commission on the Depression of the Trade and Industry, 1886 Q 4958, Thomas Stuttard of Burnley, 11 February 1886, quoted in Douglas A. Farnie, The English Cotton Industry and the World Market, 1815-1896, (Oxford: Clarendon Press, 1973), p. 81.

¹⁴Ibid., p. 64.

ภาพที่ 2.1
แผนที่มณฑลแลงคาไชร์และบริเวณใกล้เคียง



ที่มา: Charles Ryle Fay, *Round About Industrial Britain, 1830-1860*, (Toronto, University of Toronto Press, 1952), p.127.

ประวัติศาสตร์ของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายนั้น อาจจะสามารถกล่าวได้ว่าเป็นรูปเป็นร่างที่เห็นชัดขึ้นในสมัยพระเจ้าจอร์จที่ 3 ของอังกฤษ¹⁵ อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายได้เจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะพื้นที่เขตอุตสาหกรรมทางตอนเหนือ โดยเฉพาะที่มณฑลแลงคาไชร์ที่ถือได้ว่าเป็นพื้นที่หลักของโรงงานอุตสาหกรรมด้านนี้โดยตรง การเติบโตของอุตสาหกรรมฝ้ายในเมืองนี้มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องสภาพภูมิอากาศที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์ฝ้าย เหตุผลสำคัญของการเติบโตของพื้นที่แลงคาไชร์นั้นเนื่องจากพื้นที่นี้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะและความชื้นที่สูง รวมทั้งความชุ่มชื้นจาก

¹⁵ Arthur Redford, *The Economic History of England, 1760-1860*, (London: Longman, 1960), p. 17.

การพัดพาของกระแสน้ำอุ่นฝั่งมหาสมุทรแอตแลนติก¹⁶ อิทธิพลของภูมิอากาศดังกล่าวส่งผลต่อการตั้งโรงงานเนื่องจากอุณหภูมิที่ตื้นนั้นจะทำให้ด้ายฝ้ายนั้นมีคุณภาพที่ดีตามไปด้วยและทำให้ฝ้ายในพื้นที่แห่งนี้เป็นที่รู้จักของคนทั่วโลกในกาลต่อมา นอกเหนือจากนี้ในมณฑลแลงคาไชร์ยังมีระบบคมนาคมแต่เดิมที่เอื้ออำนวยอย่างมาก โดยในพื้นที่นี้มีคลองที่ใช้ทางด้านคมนาคมถึง 10 สาย และคลอง 5 สายถูกใช้เพื่อการลำเลียงสำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายโดยตรง ในขณะที่อีกด้านอิทธิพลการเติบโตของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในพื้นที่แห่งนี้ทำให้อังกฤษเล็งเห็นความสำคัญต่อการสร้างระบบการรถไฟขึ้นเพื่อตอบสนองการขยายตัวของอุตสาหกรรมฝ้ายที่เติบโตขึ้นตามลำดับโดยใช้เมืองแมนเชสเตอร์เป็นศูนย์กลางการรถไฟในพื้นที่ อาจจะกล่าวได้ว่าระบบการรถไฟที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกที่อังกฤษนั้นเป็นผลมาจากการเติบโตของอุตสาหกรรมฝ้ายนั่นเอง นอกเหนือจากพื้นที่มณฑลแลงคาไชร์ซึ่งถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางหลักของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษแล้ว ยังมีพื้นที่มณฑลเชสไชร์ (Cheshire) รวมทั้งพื้นที่มณฑลเดอรัมไบร์ (Derbyshire) ซึ่งพื้นที่เหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายแทบทั้งสิ้น

ในมณฑลแลงคาไชร์ยังมีเมืองต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายอีกหลายเมือง (นอกเหนือจากเมืองแมนเชสเตอร์แล้ว) เช่น เมืองโบลตันและเมืองโอดัม โดยเฉพาะที่เมืองโอดัมนี้ถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางของอุตสาหกรรมฝ้ายและเครื่องมือประดิษฐ์กรรมฝ้ายอย่างมาก โดยเฉพาะที่เมืองโอดัม (เมืองนี้ตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของมณฑลแลงคาไชร์) เพียงแห่งเดียวมีเครื่องปั่นด้ายฝ้าย (spindles) มากกว่าที่เมืองแมนเชสเตอร์และโบลตันรวมกัน นอกจากนี้ในช่วงศตวรรษที่ 19 เมืองนี้เพียงแห่งเดียวมีเครื่องปั่นด้ายฝ้ายมากกว่าประเทศเยอรมันและประเทศฝรั่งเศสรวมกัน¹⁷ ซึ่งเมืองเหล่านี้ถือได้ว่าเป็นเมืองอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายที่สำคัญอย่างมากในอังกฤษและได้สร้างความมั่งคั่งให้อังกฤษอย่างมาก ความสำคัญของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายจากเมืองเหล่านี้จะเห็นได้ว่าในช่วงเวลาศตวรรษที่ 18 การส่งออกสินค้าฝ้ายของอังกฤษนั้นมีการเพิ่มขึ้นตามลำดับคือ โดยใน ค.ศ. 1701 มีมูลค่าการส่งออกสินค้าฝ้าย 23,253 ล้านปอนด์ ต่อมาใน ค.ศ. 1751 มีมูลค่าการส่งออกฝ้าย 45,986 ล้านปอนด์ และใน ค.ศ. 1764 มีมูลค่าการ

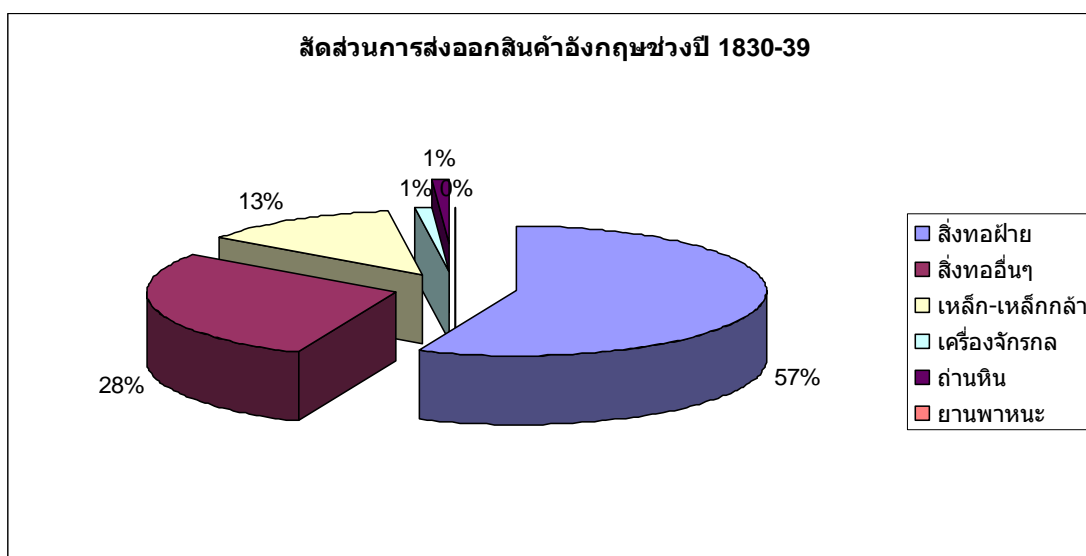
¹⁶ Douglas A. Farnie, (1973), op. cit., p. 48.

¹⁷ Douglas A. Farnie, Jeremy J. David, The Fibre that Changed the World: The Cotton Industry International Perspective, 1600-1990s, (Oxford: Oxford University Press, 2004), p. 64.

ส่งออกสินค้าฝ้าย 200,354 ล้านปอนด์¹⁸ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าการส่งออกสินค้าฝ้ายเพิ่ม ความสำคัญมากขึ้นสำหรับอังกฤษ ในขณะที่เดียวกันปริมาณสินค้าการส่งออกที่มากขึ้นนั้นย่อม หมายถึงการเพิ่มจำนวนแรงงานต่อการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายมากขึ้นตามลำดับ เช่นกัน อาจกล่าวได้ว่าในช่วงศตวรรษที่ 19 ถือได้ว่าเป็นยุคทองของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายใน อังกฤษและการส่งออกสินค้าฝ้ายนั้นมีมูลค่าส่งออกมากกว่าการส่งออกสินค้าอื่น ๆ ทั้งหมดใน อังกฤษ¹⁹ โดยเฉพาะในช่วงทศวรรษ 1830 นั้นมูลค่าการส่งออกสินค้าฝ้ายมีมูลค่าเกินครึ่งหนึ่งของ สินค้าการส่งออกทั้งหมด ดังจะเห็นได้จากข้อมูลข้างล่างที่แสดงให้เห็นถึงปริมาณการส่งออกสินค้า ต่าง ๆ ดังนี้

แผนภูมิที่ 2.3

การส่งออกของสินค้าอังกฤษในช่วงต้นศตวรรษที่ 19 (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์)



ที่มา : Christopher Cook, Stevenson John, The Longman Handbook of Modern British History 1714-2001, (Harlow, England : Longman, 2001), p. 247.

¹⁸ Arthur Redford, (1960), op. cit., p. 50.

¹⁹ George C. Allen, (1951), op. cit., p. 215.

ความยิ่งใหญ่ของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายถือได้ว่าเป็นสัญลักษณ์ที่สำคัญแห่งช่วงเวลาการปฏิวัติอุตสาหกรรมอังกฤษอย่างมากถึงขนาดที่ฮอบส์บอว์ม (Hobsbawm) กล่าวไว้ว่า“ใครก็ตามที่พูดถึงการปฏิวัติอุตสาหกรรมย่อมต้องพูดถึงฝ้าย” [Whoever says Industrial Revolution says cotton]²⁰

นอกเหนือจากนี้ยังมีปัจจัยอีกด้านที่ช่วยส่งเสริมต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายรวมทั้งมีผลต่อการขยายตัวทางด้านการใช้แรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายด้วยเช่นกัน นั่นคือการพัฒนาทางด้านเครื่องมืออุตสาหกรรมฝ้าย รวมทั้งองค์ความรู้ที่สืบทอดต่อกันมานั้นถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก โดยจะเห็นได้ว่าการที่อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายมีความก้าวหน้าและสามารถเอาชนะอุตสาหกรรมสิ่งทออื่น ๆ ได้ทั้งหมดนั้น เป็นผลมาจากเครื่องมืออุตสาหกรรมที่ถูกประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมา รวมทั้งด้านองค์ความรู้ในแต่ละช่วงเวลาที่ถูกถ่ายทอดต่อกันมา การปฏิวัติอุตสาหกรรมได้ส่งผลในแง่ของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีรวมทั้งเปลี่ยนอุตสาหกรรมของอังกฤษให้เข้าสู่รูปแบบระบบอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล (machine industry)²¹ ซึ่งเรื่องนี้นั้นก็ได้ส่งผลต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายโดยตรงเช่นกัน ด้วยเหตุนี้นวัตกรรมเครื่องจักรโดยเฉพาะเครื่องมือฝ้ายถือได้ว่าเข้ามามีอิทธิพลต่อการวางรากฐานทางอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพราะการผลิตเครื่องจักรแต่ละชิ้นนั้นถือได้ว่าเป็นการสร้างเสริมศักยภาพทางด้านการผลิตให้มากขึ้นรวมทั้งส่งอิทธิพลในแง่ของการขยายตลาดทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอให้กว้างขึ้นอีก²² ในขณะที่เดียวกันก่อนหน้าที่จะเกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมนั้นแรงกระตุ้นรวมทั้งความตื่นตัวของประชากรชาวอังกฤษในการบริโภคฝ้ายก็มีมากขึ้น

การนำเข้าวัตถุดิบฝ้ายเป็นจำนวนมากศาลย่อมส่งผลต่อการพัฒนาเครื่องมืออุตสาหกรรมเพื่อให้ทันต่อการผลิตที่มีมากขึ้นตามตลาดสินค้าฝ้าย โดยทั้งนี้เราต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมฝ้ายในอังกฤษว่า ในช่วงเวลาแรกเริ่มนั้นอุตสาหกรรมฝ้ายแยกออกเป็นสองแขนงหลักคือ การปั่นฝ้าย (Spinning) และ การทอ (Weaving) โดยที่ในช่วงแรกเริ่มของอุตสาหกรรมการปั่นฝ้ายและการทอฝ้ายถือเป็นหัวใจสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในอังกฤษมาก วิวัฒนาการของเครื่องมือฝ้ายอาจกล่าวได้ดังนี้

²⁰ Douglas A.Farnie, (1979), op. cit., pp. 33-37.

²¹ Arthur Redford, (1960), op. cit., p. 17.

²² Ibid., p. 20.

- ค.ศ. 1733 จอห์น เคย์ (John Kay) ประดิษฐ์กระสวยบิน (Flying Shuttle) ขึ้นมา ซึ่งกระสวยชนิดนี้ทำให้คนสามารถทอผ้าได้เร็วขึ้น และต่อมามีการใช้กระสวยนี้อย่างแพร่หลาย ทำให้เครื่องนี้สามารถรองรับการปั่นด้ายฝ้ายที่มีมากขึ้นในช่วงเวลานั้นได้

- ค.ศ. 1738 ลิวอิส ปอล (Lewis Paul) ประดิษฐ์เครื่องปั่นด้ายฝ้ายขึ้นโดยเครื่องปั่นด้ายจะปั่นได้คราวละม้วน

- ค.ศ. 1767 เจมส์ ฮากรีฟ (James Hargreaves) ประดิษฐ์เครื่องปั่นด้ายฝ้ายขึ้นมา ซึ่งเครื่องปั่นด้ายฝ้ายที่เขาประดิษฐ์นั้นสามารถปั่นด้ายฝ้ายได้ที่ละหลายม้วน โดยเขาตั้งชื่อเครื่องนี้ว่า Spinning Jenny (ตั้งตามชื่อภรรยาของเขา) ซึ่งเครื่องนี้ได้มีการพัฒนาในการปั่นด้ายฝ้ายจาก 8 ม้วน โดยเพิ่มไปเรื่อย ๆ จนถึง 120 ม้วน ในที่สุด ซึ่งทำให้การปั่นด้ายฝ้ายนั้นมีความเพียงพอต่อการทอ

- ค.ศ. 1769 ริชาร์ด อาร์คไรท์ (Richard Arkwright) ประดิษฐ์เครื่องปั่นด้ายฝ้ายขึ้น โดยตั้งชื่อว่า เครื่อง Water Frame ซึ่งเครื่องนี้นั้นมีประโยชน์ที่ทำให้เส้นด้ายฝ้ายนั้นมีความเหนียว แต่ข้อเสียมันอยู่ที่เครื่องมือนั้นต้องอาศัยพลังงานจากน้ำ ทำให้เครื่องนี้ต้องอยู่ใกล้กับแม่น้ำที่มีความเชี่ยวกราก

- ค.ศ. 1779 ซามูเอล ครอมตัน (Samuel Crompton) ประยุกต์เครื่องปั่นด้ายฝ้ายคือเครื่อง “ล่อ” Mule โดยเขาได้นำเครื่องปั่นด้ายฝ้ายแบบ Spinning Jenny ของฮากรีฟและเครื่องมือ Water Frame ของอาร์คไรท์ มารวมกันเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งเครื่องปั่นด้ายฝ้ายของครอมตันสามารถปั่นด้ายฝ้ายได้เป็นจำนวนมาก รวมทั้งใช้กันอย่างแพร่หลายในช่วงปลายศตวรรษที่ 18

- ค.ศ. 1785 เอ็ดมุนด์ คาร์ทไรท์ (Edmund Cartwright) ประดิษฐ์เครื่องจักรทอผ้าที่มีชื่อว่า Power Loom ซึ่งถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่พลิกโฉมหน้าพลังงานเครื่องจักรกลในช่วงเวลานั้น โดยการนำเครื่องจักรไอน้ำเข้ามาใช้กับโรงงานทอผ้า และต่อมาโรงงานต่าง ๆ ก็ได้นำเครื่องมือนี้ไปใช้ในโรงงานต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย โดยเครื่องทอผ้าฝ้าย Power Loom นั้นได้ทำให้โรงงานสิ่งทอของอังกฤษเกิดการขยายตัวอย่างมากนับตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 19 เรื่อยมา

- ค.ศ. 1793 อีลี วิทนี (Eli Whitney) ชาวอเมริกัน เขาได้ผลิตเครื่องแกะเมล็ดฝ้าย (Cotton Gin) ทำให้สามารถผลิตฝ้ายได้เพิ่มมากขึ้น

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาเครื่องมือนวัตกรรมทางด้านสิ่งทอฝ้ายที่มีมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 นั้น เป็นเหตุผลที่สำคัญอย่างมากที่ทำให้วงการอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายนั้นเกิดความเฟื่องฟูจนกระทั่งอังกฤษเองอาจกล่าวได้ว่าเป็นประเทศศูนย์กลางของการผลิตฝ้ายของโลก รวมทั้งเป็นผู้นำทางด้านเครื่องมือนวัตกรรมสิ่งทอฝ้ายในช่วงเวลานั้น เมื่ออังกฤษก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 19 อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายก็เฟื่องฟูขึ้นอันเป็นผลมา

จากการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมนั่นเอง อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษในช่วงเวลาที่ผ่านมา
นั้นยังมีเพียงการใช้เทคโนโลยีที่ค่อนข้างล้าสมัย อีกนัยหนึ่งนั้นการบริโภคฝ้ายก็เป็นเพียงกลุ่มคน
แคบ ๆ เท่านั้นเอง จวบจนเมื่อมีการปฏิวัติอุตสาหกรรมขึ้นทำให้ความต้องการค้าฝ้ายมีมากขึ้น
โดยเฉพาะการที่อังกฤษต้องนำฝ้ายไปค้ายังต่างประเทศที่เป็นอาณานิคมในเขตร้อนของตน

อาจจะกล่าวได้ว่าพัฒนาการทางด้านเครื่องจักรนั้นมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลง
ทางด้านสังคมอังกฤษในช่วงของการปฏิวัติอุตสาหกรรมอย่างมาก ดังที่เราจะเห็นได้จากการใช้
เครื่องทอผ้าด้วยมือซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ทำกันในบ้าน (Domestic) มาสู่ระบบโรงงาน (Industry)
ที่ใช้เครื่องจักรไอน้ำ (Steam engine) เป็นต้นเพิ่มศักยภาพทางการผลิต ซึ่งเครื่องจักรไอน้ำนั้นจะ
ค่อย ๆ ลดความสำคัญของเครื่องทอผ้าที่ทำจากมือลงตามลำดับ

ปรากฏการณ์การใช้แรงงานเด็กในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้าย

สิ่งที่มีบทบาทต่อการเติบโตและการพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษในช่วง
การปฏิวัติอุตสาหกรรมนั้นมีปัจจัยอยู่สองประการด้วยกันดังนี้คือ ปัจจัยแรกในเรื่องของวัตถุดิบ
ฝ้าย ที่อังกฤษจะใช้ป้อนเข้าสู่โรงงานโดยเฉพาะเขตพื้นที่มลฑลอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายหลัก เช่น
มลฑลแลงคาไชร์ (Lancashire) มลฑลเชสไชร์ (Cheshire) มลฑลเดอรัมไพร์ (Derbyshire) ซึ่ง
นอกจากการเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายของมลฑลเหล่านี้ที่มีต่อการจัดป้อน
วัตถุดิบฝ้ายอย่างต่อเนื่องแล้ว ปัจจัยที่สองที่สำคัญอย่างมากก็คือ แรงงานในภาคอุตสาหกรรมสิ่ง
ทอฝ้ายซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นเรื่องสำคัญอย่างมาก

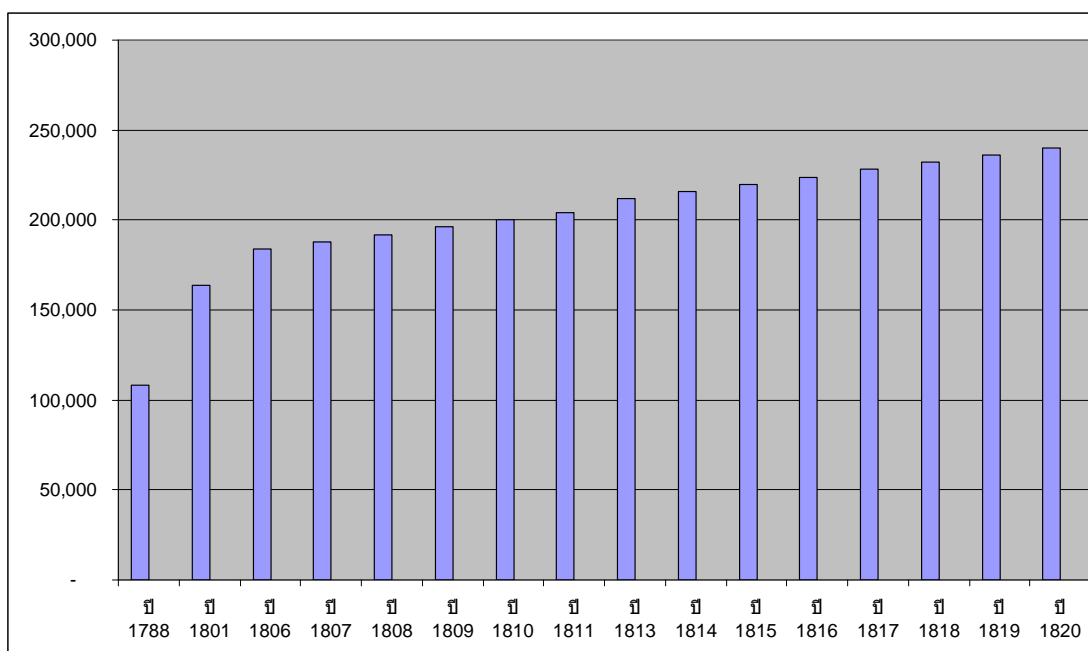
จะเห็นได้ว่าในช่วงศตวรรษที่ 18 เป็นต้นมา นับจากเครื่องมือนวัตกรรมทางด้านสิ่ง
ทอได้ถูกคิดค้นและถูกดัดแปลงอย่างต่อเนื่องนั้นได้ส่งอิทธิพลอย่างมหาศาลต่ออุตสาหกรรมสิ่งทอ
ในยุคแรกเริ่มอย่างมาก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายที่มีการเพิ่มขึ้นของแรงงานที่ถูกเกณฑ์
เข้ามาในโรงงานอุตสาหกรรมถึง 10 เท่า²³ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่แลงคาไชร์นั้นได้นำเทคโนโลยี
ทางด้านนวัตกรรมสิ่งทอไปใช้อย่างแพร่หลาย ซึ่งถ้าหากเทียบกับอุตสาหกรรมผ้าขนสัตว์นั้นการ
เปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีนั้นมีน้อยกว่าอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายอย่างมาก ด้วยเหตุนี้เองที่นัก
ประวัติศาสตร์บางคนถึงกับมองว่าอุตสาหกรรมสิ่งทอถือได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงรากฐานทาง
สังคมการปฏิวัติอุตสาหกรรมในอังกฤษด้วย

²³ Arthur Redford, (1960), op. cit., p. 123.

การเติบโตของอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษนั้นมีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการเติบโตของอุตสาหกรรมเมืองหลัก ๆ ที่พัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายโดยตรง รวมทั้งเรื่องของการใช้แรงงานเด็กในอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายเหล่านี้ได้กลายมาเป็นสถานที่เพาะเชื้อแห่งความชั่วร้ายที่เกิดขึ้นกับเด็ก ขณะเดียวกันการเติบโตขึ้นของเมืองอุตสาหกรรมฝ้ายนั้นจะเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ตามเมืองหลักในมณฑลต่าง ๆ ในอังกฤษซึ่งจะเห็นได้ว่าเมืองอุตสาหกรรมใหญ่ ๆ นั้นจะมีการเติบโตของประชากร รวมทั้งการหลั่งไหลของประชากรเพื่อเข้ามาเป็นแรงงานมากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ย่านอุตสาหกรรมสิ่งทอจะเห็นได้ว่าประชากรที่เข้ามาเป็นแรงงานมีจำนวนถึง 617,000 คนใน ค.ศ. 1841²⁴ ซึ่งอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายนั้นมีการจ้างงานแรงงานมากที่สุด ดังจะเห็นได้จากข้อมูลตารางข้างล่างที่ชี้ให้เห็นถึงการเปรียบเทียบการเติบโตขึ้นของการจ้างคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในช่วงระยะเวลาต้นศตวรรษที่ 19 ที่มีแรงงานเพิ่มจำนวนตามลำดับขั้นดังนี้

แผนภูมิที่ 2.4

จำนวนการจ้างงานในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในช่วงต้นศตวรรษที่ 19



ที่มา: Neil J. Smelser. *Social Change in the Industrial Revolution Revolution ; An Application of Theory to the Lancashire Cotton Industry, 1770-1840*, (London: Routledge and Kegan Paul, 1959), p. 137.

²⁴ Ibid., p. 128.

นอกเหนือจากการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการใช้แรงงานแล้วนั้นยังมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือในโรงงานไว้เช่น เครื่องแกนปั่นด้ายฝ้ายก็เพิ่มขึ้นเป็นหลายเท่าตัวโดยเฉพาะในเมืองย่านอุตสาหกรรม ใน ค.ศ. 1885 ที่มณฑลแลงคาไชร์แห่งเดียวมีเครื่องแกนปั่นด้ายฝ้ายถึง 42 ล้านกว่าเครื่อง ซึ่งถือได้ว่าในตอนนี้อังกฤษครอบครองความยิ่งใหญ่ทางด้านเครื่องมือขึ้นนี้ไว้ และอังกฤษได้ครอบครองถือเป็นจำนวน 54% ของโลกในเวลานั้น ซึ่งหากเทียบกับยุโรปภาคพื้นทวีปที่มี 28% รวมทั้งอเมริกาที่มีเพียง 16% และใน ค.ศ. 1914 พื้นที่แลงคาไชร์มีเครื่องแกนปั่นด้ายฝ้ายถึง 59 ล้านเครื่อง²⁵ หรือแม้กระทั่งเครื่องทอผ้าแบบ Power Loom ที่ถือได้ว่าเพิ่มศักยภาพทางการผลิตได้มาก โดยเครื่อง Power Loom ได้เริ่มใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในช่วงทศวรรษ 1820 และเครื่องมือนี้ได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในทศวรรษ 1830 เครื่อง Power Loom มีการใช้ในอังกฤษถึง 50,000 เครื่อง และใน ค.ศ. 1850 เครื่อง Power Loom มีการใช้ในอุตสาหกรรมฝ้ายถึง 250,000 เครื่อง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีการขยายตัวของแรงงานนั้นมีมากขึ้นตามลำดับโดยใน ค.ศ. 1830 มีการจ้างแรงงานภาคอุตสาหกรรมสิ่งทอถึง 500,000 คน²⁶ ใน ค.ศ. 1851 มณฑลแลงคาไชร์เพียงแห่งเดียวมีการจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอถึง 570,000 คน²⁷ นอกเหนือจากนี้ยังมีการสำรวจแรงงานเด็กในอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายโดยพบว่าเด็กที่อายุต่ำกว่า 18 ปี ทำงานในโรงงานฝ้ายทั้งเมืองแมนเชสเตอร์มีจำนวนถึง 47% สต็อคพอร์ต (Stockport) 58% และเมืองเพรสตัน (Preston) 65%²⁸ ตามลำดับ

อาจจะกล่าวได้ว่าพัฒนาการทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายนั้นถือได้ว่าเป็นสัญลักษณ์ที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านอุตสาหกรรมอังกฤษในศตวรรษที่ 19 อย่างมหาศาล อุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายในอังกฤษยังได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออังกฤษถึงสองประการ ประการแรกดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่าผลของการปฏิวัติอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายนั้นได้ส่งผลให้อังกฤษเกิดการขยายตัวและการเติบโตทางด้านการค้าทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ และประการที่สองอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายนั้นยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลของการใช้แรงงานเด็กซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมเวลานั้น

²⁵George C. Allen, (1951), op. cit., p. 214.

²⁶Ronald M. Hartwell, The Causes of the Industrial Revolution in England, (London: Methuen, 1967), p. 122.

²⁷George C. Allen, (1951), op. cit., p. 214.

²⁸Douglas A. Galbi, Child Labour and the Division of Labor in the Early English Cotton Mills,(Journal of Population Economics, Vol.10, No.4,1997), p. 358.

การปฏิวัติอุตสาหกรรมได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านที่ดีและด้านที่เลวร้าย เราอาจจะเห็นอัตราการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของอังกฤษที่มีการขยายตัวมากขึ้น ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดก็คือการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้าย และเราอาจจะเห็นตึกซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมที่เกิดขึ้นอย่างสวยงามต่าง ๆ มากมาย แต่ในขณะเดียวกันเราเห็นภาพฟอนเฟะของสังคมอังกฤษในช่วงเวลานั้นด้วยเช่นเดียวกัน ความแตกต่างระหว่างคนรวยและคนจนที่มีมากขึ้น โดยเฉพาะเรื่องราวความเสื่อมทรามในการนำเด็กเข้ามาเป็นแรงงานซึ่งมีการใช้อย่างกว้างขวางและกรณีหนึ่งที่เห็นได้ชัดอีกเช่นกันก็คือการนำเด็กเข้ามาใช้เป็นแรงงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายนั่นเอง แม้กระทั่งเฟรดิช เองเกล (Frederich Engels) ซึ่งเป็นบุตรของคหบดีโรงงานทอผ้าก็ยังมีรู้สึกรังเกียจในโชคชะตาของคนเหล่านี้²⁹

ในช่วงเวลาที่อุตสาหกรรมต่าง ๆ ภายในประเทศอังกฤษกำลังเจริญเป็นอย่างมาก สังคมอังกฤษในขณะนั้นยังไม่ตระหนักในเรื่องนี้เท่าใดนัก ส่งผลให้การใช้แรงงานเด็กนั้นมีอย่างแพร่หลายและเป็นที่ยอมรับมากในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ทั้งอุตสาหกรรมขนาดหนักและอุตสาหกรรมขนาดเบา อีกทั้งเจ้าของโรงงานหลายประเภทเป็นจำนวนมากนิยมที่จะจ้างเด็กเข้ามาทำงานในโรงงาน ทั้งนี้ผลส่วนหนึ่งนั้นอาจมาจากการล่มสลายตัวทางภาคการเกษตรในพื้นที่ชนบทต่าง ๆ ของอังกฤษในช่วงเวลาก่อนหน้านั้น ทำให้เด็กต้องติดตามผู้ปกครองเพื่อมุ่งหน้าหางานในเมือง ครอบครัวผู้ปกครองของเด็กที่ยากจนเป็นจำนวนมากได้ส่งลูกของตนเองเข้ามาสู่ภาคอุตสาหกรรมโดยเหตุผลข้อสำคัญคือผู้ปกครองต้องการค่าจ้างของลูกตนในการประทังชีพในครอบครัวด้วย (นอกเหนือจากค่าจ้างของพวกตน) แม้ในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ้ายก็เช่นเดียวกัน นอกเหนือจากเด็กเหล่านี้ยังมีเด็กที่ถูกทอดทิ้งตามสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งเด็กจรจัดที่กระจัดตามไปทั่วประเทศอังกฤษ เด็กเหล่านี้ต่างก็ตกเป็นเหยื่อในโรงงานด้วยเช่นกัน

จะเห็นได้ว่าบรรดาเจ้าของโรงงานอุตสาหกรรมตามพื้นที่ต่าง ๆ ของอังกฤษมีการจ้างแรงงานเด็กมาใช้กันอย่างกว้างขวางซึ่งเป็นภาพที่พบเห็นได้ทั่วไปในช่วงเวลานั้น ในขณะเดียวกันภาพของการใช้แรงงานเด็กในช่วงของการปฏิวัติอุตสาหกรรมนั้นก็เป็นที่ภาพที่สะท้อนใจต่อสังคมอังกฤษในช่วงเวลานั้นเช่นกัน การใช้แรงงานเด็กที่เกิดขึ้นในสังคมอังกฤษนั้นยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสถานภาพทางครอบครัวในอังกฤษอย่างมาก โดยนับตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรมเรื่อยมาสถานภาพบทบาทผู้ปกครองก็เปลี่ยนไป นับจากนี้เด็กที่ทำงานในโรงงานจะไม่ได้อยู่ในความดูแลของผู้ปกครองอีกแล้ว แต่จะถูกปกครองโดยเจ้าของโรงงานโดยตรง ในขณะเดียวกันเด็กเหล่านี้ก็ต้องทนทุกข์กับอาการความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากภัยและเชื้อโรคในโรงงานอุตสาหกรรม

²⁹Frank E. Hugget, (1973), op. cit., p. 41.

ที่ตนเองทำอยู่ รวมทั้งค่าจ้างของเด็กนั้นก็แตกต่างกันออกไปตามโรงงานแต่ละประเภท ในงานบางประเภทนั้นเด็กเองถูกจ้างเป็นเวลาที่ยาวนาน รวมทั้งสถานที่ทำงานในโรงงานเองนั้นมีสภาพที่ย่ำแย่มาก เด็กบางคนในโรงงานอุตสาหกรรมที่อายุประมาณ 5-6 ขวบนั้นต้องทำงานเฉลี่ย 12-13 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การทำงานที่ยาวนานมาก จากตรงนี้เราสังเกตได้ว่าเด็กที่เข้ามาทำงานโรงงานอุตสาหกรรมนั้นจะเป็นเด็กชนชั้นล่างของสังคมอังกฤษ ซึ่งอยู่ในฐานะครอบครัวที่ยากจน บางคนอาจเป็นเด็กที่ถูกทอดทิ้ง ซึ่งเด็กเหล่านี้มีกระจายตามไปทั่วตามอังกฤษ

นอกเหนือจากแรงงานเด็กที่ถูกใช้ทางภาคการเกษตร หรืองานในบ้านที่ถูกพบเห็นจนชินตาแล้วนั้น ภาพการใช้แรงงานเด็กในการกวาดถูปล่องควันไฟก็อาจกล่าวได้ว่าเป็นการสื่อให้เห็นถึงจุดเริ่มต้นในช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี ดังจะเห็นได้ในงานวรรณกรรมของชาร์ล ดิคเกนส์เองที่ตัวละครเด็กนั้นก็รับจ้างกวาดถูปล่องไฟเช่นกัน เนื่องจากเด็กเองมีความคล่องตัว และราคาค่าจ้างเด็กนั้นก็ไม่แพงมากเท่าใดนักซึ่งการที่เด็กกวาดถู ปล่องไฟเป็นเวลาและสะสมต่อเนืองยาวนานเองนั้นก็เป็ผลเสียต่อเด็กอย่างมาก เนื่องจากเด็กเหล่านี้ต้องสูดดมเข้ามาเข้าไปเป็นจำนวนที่สะสมต่อเนืองเป็นเวลายาวนาน อันเป็นสาเหตุสำคัญในการเป็นโรคมะเร็ง รวมทั้งอัตราความยาวนานของชีวิต (life expectancy) นั้นจะสั้นลงตามลำดับ บางคนถึงกับมองว่าการที่เด็กนั้นขึ้นไปกวาดปล่องไฟนั้นถือเป็จุดเริ่มต้นรวมทั้งเป็สัญลักษณ์ของการคุกคามที่มีต่อเด็กในช่วงปฏิวัติอุตสาหกรรม หรือแม้กระทั่งเด็กในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอฝ่ายเองนั้นก็มิใช่ชชะตาชีวิตที่ไม่แตกต่างเท่าใดนัก และดูเหมือนว่าจะเลวร้ายเสียยิ่งกว่าด้วยซ้ำ