



บทความวิจัย

เรื่อง อุตสาหกรรมไอทีในประเทศจีน

กรณีศึกษา บริษัทโทรคมนาคมหัวเว่ย

โดย

นางสาว ณัชชารีย์ แก้วมณี

รหัสนักศึกษา 05530649

เสนอ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิเศก ปั่นสุวรรณ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชา 450 460 การศึกษาเอกเทศ

สาขาวิชาเอเชียศึกษา คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2556

ชื่องานวิจัย อุตสาหกรรมไอทีในประเทศจีนกรณีศึกษาบริษัทหัวเว่ย

ชื่อผู้วิจัย นางสาวณัชชาธิ์ย์ แก้วมณี รหัสนักศึกษา 05530649

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิเศก ปันสุวรรณ

ปีการศึกษา 2556

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมไอทีเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญในการชี้วัดระดับความมีอำนาจในการแข่งขันและความทันสมัยในแต่ละภูมิภาคและประเทศ เมื่อก้าวเข้าสู่ศตวรรษใหม่จีนได้ตระหนักถึงความสำคัญในการประยุกต์ใช้อุตสาหกรรมไอทีเพื่อผลักดันเศรษฐกิจในประเทศและแสดงศักยภาพขึ้นสู่ระดับนานาชาติ หนึ่งในบริษัทไอทีชั้นนำของจีนก็คือหัวเว่ย ในงานวิจัยเล่มนี้ได้ทำการเพื่อศึกษานโยบายและมาตรการของประเทศจีนที่มีต่ออุตสาหกรรมไอที และวิเคราะห์มูลค่าทางเศรษฐกิจและการจ้างงาน โดยมีกรณีศึกษานโยบายและกลยุทธ์รวมถึงผลประกอบการอุตสาหกรรมไอทีชั้นนำ ผลการศึกษาพบว่ารัฐบาลได้มีบทบาทอย่างสูงในการสนับสนุนอุตสาหกรรมไอทีโดยเฉพาะ ในด้านการจัดหาการลงทุนจากต่างชาติเข้ามาโดยมีการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาทั่วประเทศทำให้เกิดการถ่ายโอนเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆเข้ามาโดยประเภทของไอทีที่มีแนวโน้มของการเติบโตมากที่สุดคือ ซอฟต์แวร์ โทรคมนาคม และเทคโนโลยีไฮเทค

คำสำคัญ อุตสาหกรรมไอที , บริษัทหัวเว่ย, ประเทศจีน

คำนำ

สารนิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาในรายวิชา 450460 การศึกษาเอกเทศ สาขาวิชาเอเชียศึกษาคณะอักษร เนื่องจากในยุคโลกาภิวัตน์นี้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ ประยุกต์ใช้กับธุรกิจ การศึกษา และอาชีพ จีนเป็นประเทศหนึ่งที่มีการเติบโตของอุตสาหกรรมไอที อย่างรวดเร็วและประสบความสำเร็จด้านการจัดทำนโยบายในแผนพัฒนาแห่งชาติ นอกจากนี้ ภาคอุตสาหกรรมไอทียังเป็นอุตสาหกรรมที่ผลักดันเศรษฐกิจให้ก้าวไปข้างหน้า โดยมีบริษัทไอที ชี้นำอย่างหัวเว่ยที่มีบทบาทในส่วนของ การพัฒนา ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ขึ้น โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจ และหากสารนิพนธ์ ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ณัชชาธิ์ แก้วมณี

ผู้วิจัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
วิธีการดำเนินงานวิจัย	2
ทบทวนวรรณกรรม	3
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ผลการศึกษา	7
สรุปและอภิปรายผล	19
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	20
ข้อเสนอแนะงานวิจัย	20
บรรณานุกรม	21

บทนำ

ภายใต้การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) ได้เข้ามามีบทบาทในการขับเคลื่อนแบบไร้พรมแดน โดยเริ่มจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ เป็นยุคที่มีการพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านเครือข่ายการสื่อสาร และโทรคมนาคมหรือตามที่ อัลวิน ทอฟฟ์เลอร์ กล่าวว่าคลื่นลูกที่สามคือ สังคมข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตั้งแต่เริ่มเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 อุตสาหกรรมไอทีมีการประยุกต์ใช้และมีผลกระทบสูงมากขึ้นในทางเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และวัฒนธรรมของโลก ในปี ค.ศ. 1978 อุตสาหกรรมไอทีของโลกมีมูลค่าคิดเป็นร้อยละ 1.5 ของ GDP (Gross Domestic Product) โลก จากนั้นขยายตัวเพิ่มเป็นร้อยละ 4.3 ในปี 2006 ซึ่งเพิ่มการขยายตัวอย่างเห็นได้ชัด เมื่อเฉลี่ยรายปีแล้วมีอัตราการเติบโตเร็วกว่าอุตสาหกรรมน้ำมัน อุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมเคมีและอุตสาหกรรมยาสูบ (Jiang Ze-min, 2009)

นับตั้งแต่เริ่มการปฏิรูปและเปิดประเทศของจีนในทศวรรษนี้ อุตสาหกรรมไอทีมีความก้าวหน้ามาก ทั้งการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม การชี้นำของรัฐบาลและการกำหนดทิศทางตลาดอย่างเหมาะสมรวมถึงการพัฒนาความสามารถของบุคคลากรล้วนเป็นปัจจัยส่งเสริมที่สำคัญ (Jiang Ze-min, 2009) โดยเฉพาะด้านการเข้ามาลงทุนของชาวต่างชาติและสิทธิพิเศษทางภาษีในเขตเศรษฐกิจพิเศษ นอกจากนี้เมื่อวัดปริมาณผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแล้วมีมากตั้งแต่ปี ค.ศ. 2008 ทำให้ธุรกิจทางอินเทอร์เน็ตขยายตัว และอาจนำหน้าสหรัฐอเมริกาได้ในปี ค.ศ. 2013 แม้แต่บริษัท Apple Inc. ยังกล่าวว่าจีนเป็นตลาดของผู้บริโภคที่สำคัญและคาดการณ์ว่าจะเป็นตลาดใหญ่ที่สุดในอนาคต รวมถึงจีนยังเป็นชาติที่มีการยื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตรทางนวัตกรรมมากที่สุดในโลก (Patent Cooperation Treaty: PCT)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันอุตสาหกรรมไอทีของจีนมีแนวโน้มว่าจะขยายตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งการเติบโตของอุตสาหกรรมไอทีนั้นจะส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมอื่นๆอีก ทั้งระบบการจัดการ การผลิต การประมวลผล การทำธุรกิจระหว่างประเทศ ดังนั้นการศึกษานโยบายและกลยุทธ์การพัฒนาอุตสาหกรรมไอทีที่จะทำให้ทราบถึง แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมของรัฐบาลจีนที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมไอที และผลกระทบทางเศรษฐกิจ การจ้างงานซึ่งจะเป็น

ผลประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมไอทีในประเทศไทยและสามารถนำความรู้มาปรับใช้ให้เหมาะสม

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษานโยบายและมาตรการของประเทศไทยที่มีต่ออุตสาหกรรมไอที
2. เพื่อวิเคราะห์มูลค่าทางเศรษฐกิจและการจ้างงานของอุตสาหกรรมไอทีของประเทศไทย
3. เพื่อศึกษานโยบายและกลยุทธ์รวมถึงผลประกอบการอุตสาหกรรมชั้นนำในจีน

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ดำเนินการศึกษาด้านนโยบายของรัฐบาลจีนที่มีต่ออุตสาหกรรมไอที โดยการนำรูปแบบการกำหนดนโยบายและการเลือกใช้กลยุทธ์ของอุตสาหกรรมไอทีจีนมาพิจารณารวมถึงผลสำเร็จที่เกิดขึ้นในแต่ละนโยบาย โดยการจัดทำเป็นตารางเวลาในแต่ละช่วงของนโยบาย
2. ดำเนินการวิเคราะห์มูลค่าทางเศรษฐกิจและการจ้างงานของอุตสาหกรรมไอทีจีน โดยการรวบรวมข้อมูลของผลประกอบการในแต่ละปีและอัตราการจ้างงานมาพิจารณาถึงอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมไอทีจีน นำเสนอโดยแผนภูมิแบบ Bar chart line chart และ pie chart
3. ดำเนินการศึกษาเรื่องนโยบาย กลยุทธ์ และผลประกอบการของบริษัทไอทีชั้นนำของจีนคือหัวเว่ย โดยนำผลประกอบการคือรายได้สุทธิและผลประกอบการในแต่ละประเภทรวมถึงในแต่ละภูมิภาคมาจัดทำเป็น Bar chart และขนาดส่วนแบ่งในตลาด GSM มาจัดทำเป็น pie chart

ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาอุตสาหกรรมไอทีของประเทศจีนในครั้งนี้ได้คัดเลือกบริษัทหัวเว่ยเป็นกรณีศึกษา

ทบทวนวรรณกรรม

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไอที

มารุต สมวงศ์ ได้อ้างถึง ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540) ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม แต่ในปัจจุบัน นักวิชาการหลายท่าน ได้ให้คำจำกัดความเพียงการผสมผสานระหว่าง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม และบางท่านได้เปลี่ยนชื่อเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ คือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology /ICT) ขณะเดียวกันทาง ยูเนสโก กลับเรียกเทคโนโลยีเหล่านี้ว่า "Informatics"

โดยจากการสรุปความของมารุต สมวงศ์ ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศตามการนำเทคโนโลยีมาใช้งานสารสนเทศ แบ่งได้ 6 ประเภท ดังนี้

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพทางอากาศและพื้นผิวของโลก (Remote Sensing) กล้องถ่ายภาพ กล้องถ่ายภาพวิทัศน์ เครื่องเอกซเรย์
2. เทคโนโลยีที่ใช้บันทึกข้อมูล จะเน้นสื่อที่ใช้บันทึก เช่น เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก จานเสียง หรือจานเลเซอร์ บัตรเอทีเอ็ม
3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ได้แก่หน่วยประมวลผล
4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผล เช่น เครื่องพิมพ์ จอภาพ พล็อตเตอร์ (Plotter)
5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนาสารสนเทศ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม
6. เทคโนโลยีที่ใช้ในการถ่ายทอดสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศ เช่น ระบบโทรคมนาคมต่างๆ

วิวัฒนาการของไอที

ภาษานั้นเป็นจุดกำเนิดของสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ มนุษย์ในยุคก่อนประวัติศาสตร์สื่อสารกันโดยใช้รหัสเสียงและรหัสภาพ ปัจจุบันเทคโนโลยีได้มีบทบาทเข้ามาเปลี่ยนแปลงภาษาโดยวิวัฒนาการของสารสนเทศ นั้นแบ่งเป็นยุคต่างๆ ดังนี้

1. ยุคภาษาพูดและการเขียนรูปภาพ ติดต่อสื่อสารกันโดยใช้การสัมผัสแล้วพัฒนาเป็นรหัสเสียงภาษาพูด และใช้เสียงเหล่านั้นแสดงความหมาย นอกจากนั้นการสื่อสารยังอาศัยสัญลักษณ์
2. ยุคภาษาเขียน มนุษย์ผสมภาษาพูดกับรูปภาพออกมาเป็นภาษาเขียนเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร ภาษาเขียนช่วยให้มนุษย์สามารถบันทึกเหตุการณ์ ความเชื่อกิจวัตรประจำวัน
3. ยุคหนังสือและการพิมพ์ คริสต์ศตวรรษที่ 11 โยฮันน์ กูเตนเบิร์ก (Johannes Gutenberg) ชาวเยอรมันได้ประดิษฐ์เครื่องพิมพ์และหล่อตัวพิมพ์ ได้มีการตีพิมพ์หนังสือและต้นฉบับตัวเขียนมาพิมพ์ทำให้มีปริมาณมากขึ้น เทคโนโลยีการพิมพ์เป็นการนำเครื่องกลมาใช้กับสารสนเทศ
4. ยุคโทรคมนาคม การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเริ่มที่ฝรั่งเศสโดยโคลด ชาปีป (Claude Chappe) ได้สร้างระบบโทรเลขที่มองเห็นจากระยะไกล (Optical Telegraph) จนถึง ค.ศ. 1832 แซมมวล มอร์ส (Samuel Morse) ชาวอเมริกันได้คิดรหัสโทรเลขที่เรียกว่า รหัสมอร์ส (Morse Code)

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีคลื่นสามลูก

อัลวิน ทอฟฟเลอร์ (Alvin Toffler) เปรียบเทียบและแบ่งกลุ่มการเปลี่ยนแปลงอารยธรรมของมนุษย์เหมือนกับคลื่นสามลูก ได้แก่ คลื่นลูกที่ 1 คือ การปฏิวัติเกษตรกรรม (Agricultural Revolution หรือ Green Revolution) คลื่นลูกที่ 2 คือ การปฏิวัติอุตสาหกรรม (Industrial Revolution) เกิดขึ้นราว 200 – 300 ปีก่อน (ค.ศ. 1650 – 1750) เป็นยุคสมัยที่มนุษย์เริ่มรู้จักการนำ

พลังงานจากน้ำมัน ถ่านหินและก๊าซธรรมชาติมาใช้ และสุดท้ายคือ คลื่นลูกที่ 3 คือ การปฏิวัติเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Revolution) เกิดขึ้นราว 50 ปีก่อน (ค.ศ. 1955 ถึงปัจจุบัน) เป็นยุคสมัยที่มีการพัฒนาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านเครือข่ายการสื่อสารและโทรคมนาคม ซึ่งส่งผลให้เกิดเสรีภาพในการแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็ว (อนันต์ ลัทนพิชัย, 2555)

2. ทฤษฎีการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรม

โดย แอลเฟรด เวเบอร์ (Alfred Weber) นักเศรษฐศาสตร์ชาวเยอรมัน โดย Weber ได้นำเอาปัจจัยที่ เกี่ยวข้องกับแหล่งที่ตั้งเข้ามาพิจารณา และได้ตั้งสมมติฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์แหล่งที่ตั้ง แหล่งวัตถุดิบรวมทั้งเชื้อเพลิงต่างๆ กระจายตัวไม่เท่ากันและมีคุณสมบัติต่างกัน วัตถุดิบบางชนิดมีเฉพาะท้องถิ่น (Localized Raw Materials) บางชนิดกระจายอยู่ทั่วไป (Ubiquitous Raw Materials) ตลาดและผู้บริโภคมีกระจายอยู่หลายจุด และแรงงานเป็นปัจจัยซึ่งเคลื่อนย้ายไม่ได้โดยค่าจ้าง แรงงานถูกกำหนดไว้ตายตัว และมีแรงงานไม่จำกัดจำนวน จากสมมติฐานของ Weber สามารถสรุปปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมได้ 3 ปัจจัย ได้แก่ ค่าขนส่ง (Transportation Cost) ค่าจ้างแรงงาน (Labor Cost) และแรงผลักดันเพื่อการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรม (Agglomerative Force) (เรวดี แก้วมณี, 2554)

3. แนวคิดเกี่ยวกับวัฏจักรเทคโนโลยี

แนวคิดนี้แบ่งเป็นสองแนวคิดคือ แนวคิดเกี่ยวกับวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ และ วัฏจักรการเปลี่ยนเทคโนโลยี

- 4.1 แนวคิดเกี่ยวกับวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life cycle) คือ มีการเติบโตและตายไป ผลิตภัณฑ์เกิดขึ้นเมื่อได้รับการพัฒนาขึ้นมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และเมื่อนำไปวางตลาดแล้ว ผลิตภัณฑ์ก็จะค่อยๆ เติบโต จนกระทั่งถึงระดับสูงสุดแล้วจึงค่อยๆ เสื่อมความนิยมและสูญหายไปจากความสนใจตลาด โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนคือ ขั้นแนะนำตลาด (Introduction) ขั้นเจริญเติบโต (Growth) ขั้นอิ่มตัว (Maturity) และ ขั้นตกต่ำ (Decline)
- 4.2 วัฏจักรการเปลี่ยนเทคโนโลยี คือ การพัฒนาการของเทคโนโลยีมีการก้าวไปข้างหน้าอยู่ตลอดเวลา ทำให้เทคโนโลยีเก่าจะถูกแทนด้วยเทคโนโลยีและการเริ่มวัฏจักรใหม่

จะมีการรวนซ้ำๆ กันไปเรื่อยๆ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่อเนื่องกันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีจากเทคโนโลยีหนึ่งไปสู่อีกเทคโนโลยีหนึ่ง จะเป็นลักษณะตัว S ซ้อนๆ กันไปเรื่อยๆ เมื่อมีเทคโนโลยีเกิดขึ้นมาใหม่ก็จะมาเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีเดิมที่ใช้อยู่ และเกิดเป็นรูปตัว S (คัทเลียกรณณ์ บุญมา, 2546)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

JIANG Ze-min (2009) ในเรื่อง “Development of IT Industry in china in the news age” ผลการศึกษาพบว่าบทบาทของอุตสาหกรรมไอทีที่มีความสำคัญตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สามและเป็นแรงผลักดันสำหรับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในยุคปัจจุบัน และยังคงกล่าวถึงในด้านของศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการบูรณาการของอุตสาหกรรมที่ซัดมากขึ้นทั้งในเรื่องการแข่งขันของทรัพย์สินทางปัญญาและมาตรการและนำเสนอถึงจีนในยุคสมัยใหม่ที่ควรพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศและส่งเสริมอุตสาหกรรมไอที ซึ่งการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องควรจะทำในแนวทงนโยบายการพัฒนาของอุตสาหกรรมไอทีที่มีมุมมองที่จะทำให้ประเทศจีนประเทศที่มีอุตสาหกรรมไอทีที่แข็งแกร่งในปี ค.ศ. 2020

Kevin W.B. Jiang (2005) ในเรื่อง “Globalization strategies of Chinese companies” ผลการศึกษาพบว่า กลยุทธ์ขององค์กรระดับโลกของบริษัทอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศจีนทั้งสองบริษัทคือ บริษัทหัวเว่ยและบริษัทZTE ทั้งสองบริษัทได้รับการบุกเบิกในหมู่ผู้ประกอบการจีนในแง่ของความเป็นสากลของการขายและการดำเนินงาน รวมถึงมีกลยุทธ์ที่ค่อนข้างเป็นส่วนหนึ่งของระดับโลกที่เชื่อมโยงกันเพื่อให้บรรลุความสามารถในการแข่งขันขององค์กรทั่วโลก

EU SME Centre (2011) ในเรื่อง “ICT MARKET IN CHINA” พบว่ามีการแบ่งประเภทของไอทีออกเป็นสี่ประเภทคือ Telecommunication Hardware IT service และ Software

นอกจากนี้ยังทำการการศึกษาตลาดไอทีจีนในปี ค.ศ. 2010 ที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงโดยระบุว่า ตลาดโทรคมนาคมเป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดพร้อมทั้งระบุถึงหัวใจสำคัญของรัฐบาลในการชี้ นำด้วยแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 12 ซึ่งผลของการศึกษาในด้านนโยบายคือการที่รัฐบาลจีน ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อรองรับการเข้ามาลงทุนของชาวต่างชาติ โดยการ สร้างสาธารณูปโภคไว้รองรับและนอกจากนี้ยังได้จัดบริษัทรัฐวิสาหกิจทั้งในและนอกประเทศไว้ ในแต่ละประเภทของตลาดไอทีจีน

ผลการศึกษา

1. นโยบายและมาตรการของประเทศจีนที่มีต่ออุตสาหกรรมไอที

ในศตวรรษที่ 1980 รัฐบาลจีนได้ตัดสินใจที่จะเพิ่มความเร็วในการพัฒนาของอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์นำหน้าในการปฏิรูป เพื่อนำไปสนับสนุนการเติบโตทางพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ และ การลงทุน เช่น วงจรรวม คอมพิวเตอร์และ โปรแกรม การปรับโครงสร้างทางอุตสาหกรรมอย่าง เหมาะสมทำให้ความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมไอทีเป็นไปอย่างรวดเร็วรวมถึงให้การสนับสนุน ทางด้านการพัฒนาประชากร โดยในศตวรรษที่ 1990 รัฐบาลได้เริ่มวางกลยุทธ์ในด้านการสื่อสาร เคลื่อนที่ ซอฟต์แวร์และวงจรรวม นอกจากนี้ยังขยายโอกาสให้ผู้ประกอบการ การให้เงินอุดหนุน ทางตรงทางอ้อมรวมถึงสนับสนุนการ R&D เพื่อการเข้ามาลงทุน จนภายหลังศตวรรษที่ 2000 การ เข้าร่วม WTO มีการลงทุนเพิ่มรัฐจึงเริ่มวางระบบดิจิทัลและการพัฒนาอर्डแบนรวมถึง เครือข่าย กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญามีบทบาทสำคัญสำหรับผู้ประกอบการ

ตารางที่ 1 นโยบายและกลยุทธ์ของรัฐบาลจีนที่มีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมไอทีและผลสำเร็จ

Period	Policy	Strategy	Achievement
1980's	1.ปฏิรูปอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านการบริหารจัดการโดยให้อุตสาหกรรมเพื่อการการบริโภคเป็นภาคสำคัญ	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการของรัฐบาลถูกแยกออกจากรัฐวิสาหกิจมี และขยายการจัดการบางส่วนไปสู่ส่วนท้องถิ่น • ดำเนินโครงการเกี่ยวกับการแปลงที่วิธีแบบสมบูรณ 	<ul style="list-style-type: none"> • ในปี ค.ศ. 1987 รายได้ของแต่ละบริษัทเกินกว่าพัน ล้าน หยวน และองค์กร ยังมี ความเข้มแข็งขึ้น • สินค้าอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภคมีมูลค่าการส่งออกคิดเป็น 50% ของอุตสาหกรรม
	2.ปฏิรูปและส่งเสริมการศึกษาในการสร้างรากฐานเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในด้าน R&D และด้านวิทยาศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> • จัดการประชุมและดำเนินโครงการต่างๆเช่น การประชุมระดับชาติ และโครงการNCFC กับสหรัฐ • ทำการวิจัยเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์พื้นฐานในสาขาต่างๆ • ภาครัฐจะให้ความช่วยเหลือด้านการเงินและการฝึกอบรมในแต่ละพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> • เกิดการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเต็มรูปแบบและเข้าร่วมกับประชาคม • มีระดับการวิจัยที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว • การประยุกต์ใช้ไอทีนั้นได้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของคนทั่วไป
1990's	ช่วงแผนพัฒนาแห่งชาติฉบับที่ 9 1.อุตสาหกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาของการสื่อสารการ	<ul style="list-style-type: none"> • ส่งเสริมเทคโนโลยีสารสนเทศในเศรษฐกิจของประเทศและให้อิเล็กทรอนิกส์เป็น 	<ul style="list-style-type: none"> • ภาครัฐบริการไมโครอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์

ตารางที่ 1 นโยบายและกลยุทธ์ของรัฐบาลจีนที่มีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมไอทีและผลสำเร็จ (ต่อ)

	<p>เคลื่อนที่ทั้งซอฟต์แวร์และวงจรรวมโดย</p>	<p>อุตสาหกรรมเสาหลักของเศรษฐกิจของประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรม และเพิ่มระดับการพัฒนาอุตสาหกรรมแบบดั้งเดิมโดยใช้เทคโนโลยีส่งเสริมการทำวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> • กลายเป็นประเทศที่มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีสารสนเทศแบบอิสระ
	<p>2. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศของประเทศและโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • จัดทำโครงการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศที่ทำหน้าที่เป็นโครงข่ายหลัก • ควบคุมการละเมิดตราผลิตภัณฑ์ที่ท้องถิ่นแลมากกว่าตราสินค้าจากต่างประเทศ • ใช้บทบาทกลไกทางเศรษฐกิจในการกระจายความสามารถของบุคคลากรเพื่อพัฒนาประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> • พื้นฐานด้านสารสนเทศครอบคลุม 500 เมืองและเชื่อมต่อกับ 12,000 บริษัทเกิดกระทรวงอุตสาหกรรมสารสนเทศ • ประชาชนตระหนักถึงสินค้าท้องถิ่นและเงินเปลี่ยนเป็นระบบเศรษฐกิจแบบตลาด • มีการศึกษาการพัฒนา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีแบบครบวงจร
	<p>3. การลงทุนและการจัดหาทุนเข้า</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ให้การสนับสนุนธุรกิจสถาบันหรืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> • เกิดการลงทุนเพิ่มในหลากหลายสาขา

ตารางที่ 1 นโยบายและกลยุทธ์ของรัฐบาลจีนที่มีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมไอทีและผลสำเร็จ (ต่อ)

<p>2000's</p>	<p>ช่วงแผนพัฒนาแห่งชาติ ฉบับที่10-11</p> <p>1.สร้างนวัตกรรมใน โครงการของชาติ โดยการก้าวไปสู่เทคโนโลยี บนโลกดิจิทัลและสร้าง อุตสาหกรรมร่วมกับ นานาชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เน้นการสนับสนุนของ รัฐบาลในการผลักดัน โครงการวิจัยร่วมกับ วิทยาศาสตร์เพื่อกระตุ้นให้ เกิดการสร้างนวัตกรรม ใหม่ๆ • พัฒนาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ประมวลผลประสิทธิภาพสูง และปรับปรุงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบซอฟต์แวร์ • ขยายส่วนแบ่งของตลาดโดย การย้ายถิ่นฐานของ อุตสาหกรรมเพื่อและเปลี่ยน R&D 	<ul style="list-style-type: none"> • มูลค่าการลงทุนด้านการ ค้นคว้าวิจัยติดอันดับ1 ใน5ของโลก คิดเป็น 1.6%ของGDP • จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงถึง187ล้าน คน และมือถือ 81.9% รวมถึงบริการ3G 31.2% • เป็นอันดับ 3 ของโลกด้วย ส่วนแบ่งทางการตลาด 9.1%
	<p>2. การส่งเสริมการใช้ สินค้าที่ผลิต ภายในประเทศเพื่อพึ่งพา ตนเอง และพัฒนาความ เป็นผู้นำในอุตสาหกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เร่งกระตุ้นผู้ประกอบการใน อุตสาหกรรมไอที โดย ส่งเสริมการบริโภคทุกด้าน เพื่อสร้างการแข่งขันที่ดี • เสริมสร้างแนวคิดการเป็น ทรัพยากรที่สำคัญและ ส่งเสริมการศึกษาใน สถานศึกษาและสถาบันวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> • ยอดขายสินค้าผลิตภัณฑ์ ในประเทศจีนคิดเป็น 27%ของตลาดโลก • มีทรัพยากรบุคคลด้าน วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีสูงถึง40ล้าน คน
	<p>3. การคลังและภาษีที่ สนับสนุนอุตสาหกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาดตลาดหลักทรัพย์ เพื่อให้รัฐวิสาหกิจเข้ามา ลงทุนโดย 	<ul style="list-style-type: none"> • มีรายได้หมุนเวียนที่ 8.98ล้านล้านหยวนเพิ่ม 14%

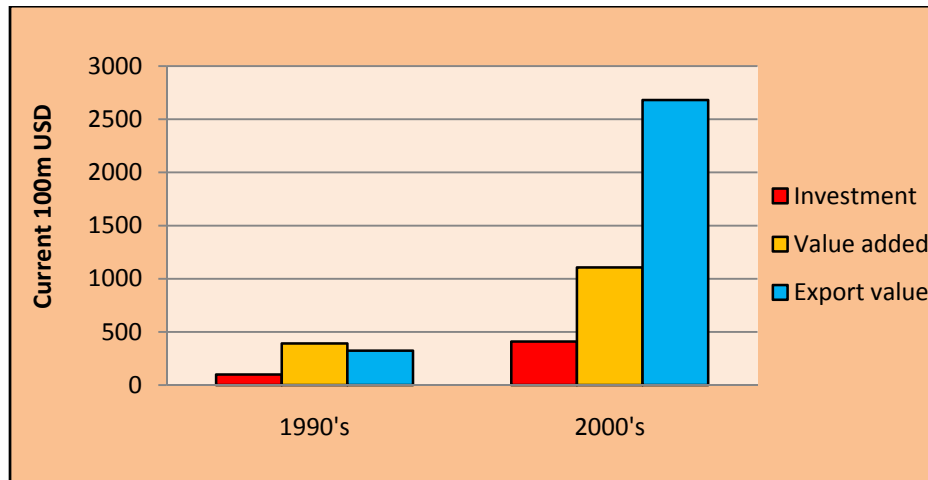
ตารางที่ 1 นโยบายและกลยุทธ์ของรัฐบาลจีนที่มีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมไอทีและผลสำเร็จ (ต่อ)

	<p>และสร้างกลไกสำหรับการพัฒนานวัตกรรมและเงินทุน</p>	<ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาลาดหลักทรัพย์เพื่อให้รัฐวิสาหกิจเข้ามาลงทุน โดยสนับสนุนด้านเครดิตภาษีและเงินอุดหนุน • ปรับปรุงกลไกการลงทุนและสร้างภาคการลงทุนในตลาดหุ้นสำหรับผู้ประกอบการ 	<ul style="list-style-type: none"> • มีรายได้หมุนเวียนที่ 8.98 ล้านล้านหยวนเพิ่ม 14% เมื่อเทียบรายปี • มีบริษัทข้ามชาติเข้ามาตั้งศูนย์วิจัยในจีนมากกว่า 1200 แห่ง
	<p>4. สนับสนุนการคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญาและมาตรฐานระบบกฎหมายในเรื่องการพัฒนาอุตสาหกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ออกกฎหมายการละเมิดอย่างแรงและส่งเสริมให้การลงทะเบียนลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ กำหนดกฎหมายเกี่ยวกับระเบียบการสื่อสาร โทรคมนาคมและปรับกฎหมายละเมิด IRP ตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> • บริษัทต่างชาติยื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตรมากที่สุดกว่าล้านรายการและมีการใช้มาตรการเป็นรูปธรรมถึง 1051 มาตรการ

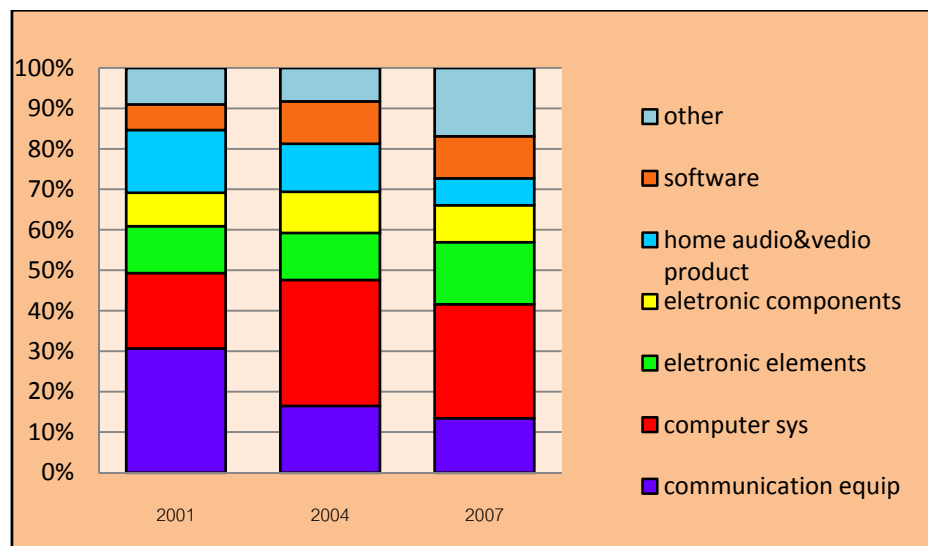
ที่มา : ผู้วิจัย (2013) โดยดัดแปลงจาก Jiang Zemin (2009) และ <http://www.gov.cn> (2011)

2. มูลค่าทางเศรษฐกิจและการจ้างงานของอุตสาหกรรมไอทีของประเทศไทย

มูลค่าอุตสาหกรรมไอทีจีนในภาพรวมในศตวรรษที่ 1990 กับศตวรรษที่ 2000 มีมูลค่าที่แตกต่างกันมากทั้งการส่งออกการลงทุนและมูลค่าเพิ่มที่ได้จากการผลิตนโยบาย “southern tour” ส่งผลให้ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ.1990-2000 มีการลงทุนขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 33 ของทุกปี ส่วนรายได้จากการส่งออกในศตวรรษที่ 2000 ขยายตัวสูงคิดเป็นร้อยละ 35 และอัตราการเติบโตของมูลค่าเพิ่มเฉลี่ยแล้วเป็นร้อยละ 25.8 ซึ่งสูงกว่าร้อยละ 15.84 และร้อยละ 15.86 ของอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีของ GDP



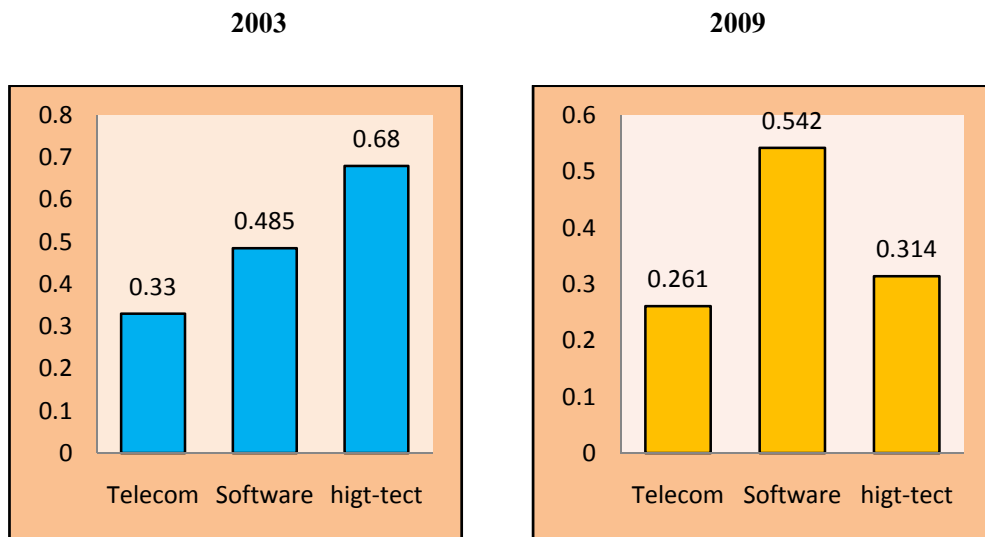
แผนภูมิที่ 1 แสดงมูลค่าการลงทุน มูลค่าเพิ่มและมูลค่าการส่งออกของอุตสาหกรรมไอทีจีน
ที่มา: ผู้วิจัย (2013) โดยดัดแปลงจาก Jiang Zemin ,Jun li (2009) และ Chee Kong Wong (2004)



แผนภูมิที่ 2 แสดงมูลค่าในแต่ละประเภทของอุตสาหกรรมไอทีจีน
ที่มา: Jean Paul Simon , JRC (2011) และ Li Jun (2009)

จากแผนภูมิข้างต้นการเพิ่มขึ้นของรายได้ภาคย่อยจากร้อยละ 6.3 เป็นร้อยละ 11.7 โดยในช่วง 8 ปีที่ผ่านมา มีบริษัท 14,373 แห่งในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของจีน โดยอันดับบริษัทซอฟต์แวร์ชั้นนำทั้งหมดที่คิดจากรายได้ลำดับแรกคือบริษัทหัวเว่ยมีรายได้ทั้งหมด 7.35 พันล้านดอลลาร์สหรัฐและบริษัทZTE มีรายได้ทั้งหมด 3.41 พันล้านดอลลาร์สหรัฐจากรายงานสถิติ

อุตสาหกรรมของไอซีทีจีน โดยส่วนมากแล้วเงินจะเน้นในภาคโทรคมนาคมการสื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์

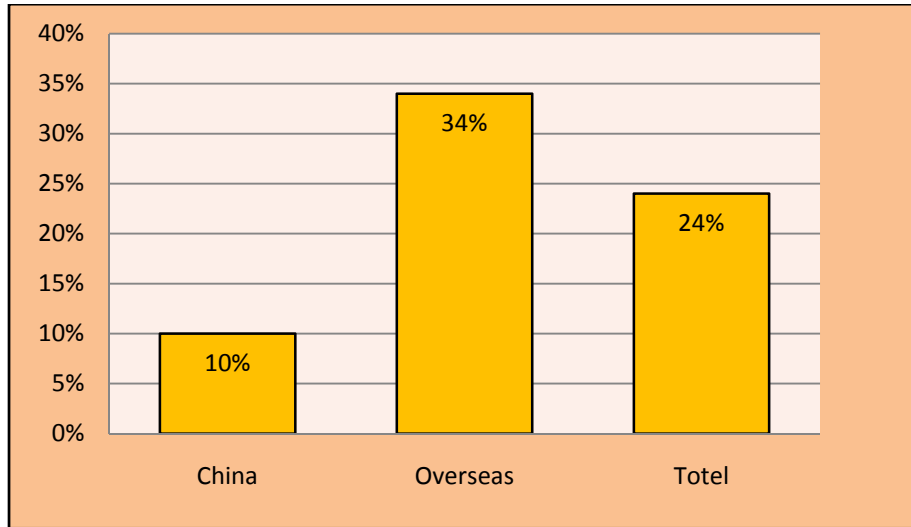


แผนภูมิที่ 3 แสดงการส่งออกในส่วนของโทรคมนาคม เทคโนโลยีไฮเทคและซอฟต์แวร์
ที่มา: MIIT and UnComtrade(2009), Yuqing Xing and Yejing Huang(2011)

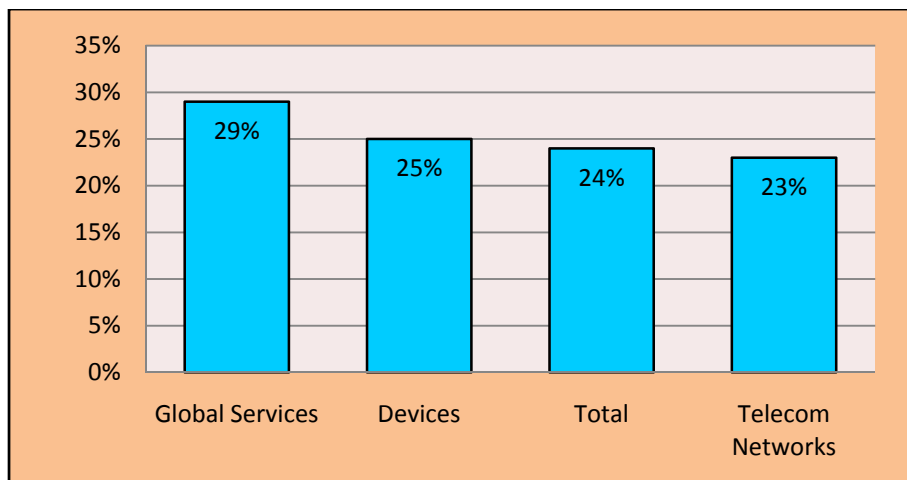
จากการส่งออกของซอฟต์แวร์ในปี ค.ศ.2009 ขยายตัวถึงร้อยละ20.9 โดยตามความเป็นจริงแล้วการส่งออกที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์นั้นลดลง แต่การส่งออกทางการจ้างงานกลับเพิ่มขึ้นสูง ในส่วนของของโทรคมนาคมจากในปี ค.ศ. 2003 เป็นรวมเป็นร้อยละ 23 จากการส่งออกทั้งหมดในประเทศ จนถึงในปี ค.ศ. 2009 รายได้รวมคิดเป็นร้อยละ11.8 ของการส่งออกของทั้งโลก เนื่องจากในช่วงเวลาเดียวกันนี้ตลาดโทรคมนาคมของทั้งโลกไม่มีอัตราการเติบโต แต่อย่างไรก็ตามอัตราการเติบโตเฉลี่ยของช่วงปี ค.ศ. 2005-2009 ของภาคโทรคมนาคมคงที่ร้อยละ 26.1 ต่อปี

2. ศึกษานโยบายและกลยุทธ์รวมถึงผลประกอบการอุตสาหกรรมไอทีของจีนในไทย

บริษัทหัวเว่ยนั้นดำเนินงานภายใต้วิสัยทัศน์ สร้างคุณค่าชีวิตและปรับปรุงประสิทธิภาพผ่านโลกแห่งการเชื่อมต่อที่ดีขึ้น ในด้านของนโยบายของบริษัทหัวเว่ยพบว่า เดิมที หัวเว่ยได้แบ่งกลุ่มธุรกิจออกเป็นสามคือส่วนคือ ผู้ให้บริการในกลุ่มธุรกิจเครือข่าย (Carriers Network Business) กลุ่มของเอกชนและรัฐวิสาหกิจ (Enterprise Business) และ กลุ่มบริการลูกค้า



แผนภูมิที่ 6 แสดงรายได้ยอดขายของหัวเว่ยตามภูมิภาค
ที่มา: Riedel (2011)

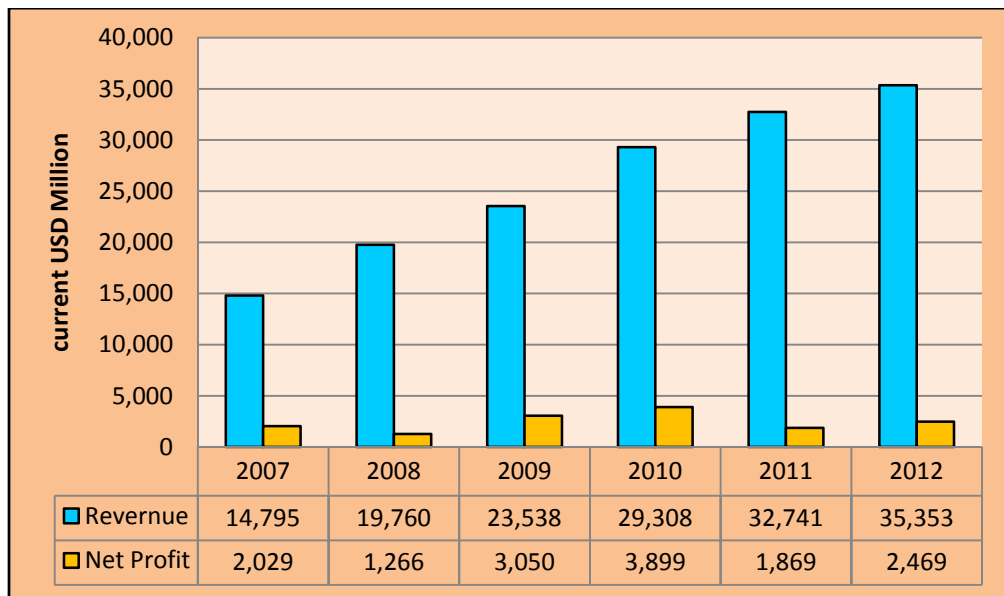


แผนภูมิที่ 7 แสดงรายได้จากบริการในแต่ละประเภท
ที่มา: Riedel (2011)

ตารางที่ 2 วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ของบริษัทหัวเว่ยเทคโนโลยี

<p>วิสัยทัศน์ (Visions)</p>	<p>สร้างคุณค่าชีวิตและการปรับปรุงประสิทธิภาพผ่านโลกแห่งการเชื่อมต่อที่ดีขึ้น Enriching life and improving efficiency through a better connected world</p>
<p>กลยุทธ์ (Strategy)</p>	<p>การขยายธุรกิจจากเครือข่ายผู้ให้บริการผู้องค์กรและลูกค้า ขณะเดียวกันก็รักษาสมดุลแบบ ‘cloud-pipe-device’ หรือการเชื่อมต่อนวจรถึงปลายทาง</p> <ul style="list-style-type: none"> — การปรับกลยุทธ์เพื่อให้บริการลูกค้าของหัวเว่ยในการเข้าถึงนวัตกรรมจากเครือข่ายของผู้ให้บริการ โทรคมนาคม ได้ง่าย — พัฒนาการประสานงานแบบ ต้นทางถึงปลายทาง เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม — นำทรัพยากรมาปรับปรุงและประยุกต์ใช้กับธุรกิจจะเป็น next-generation โดยการให้ความสำคัญในเรื่องของการวิจัยและพัฒนา ในเขตเศรษฐกิจที่พัฒนาแล้วและเขตเศรษฐกิจที่กำลังพัฒนา รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต
<p>นโยบาย (Policy)</p>	<ul style="list-style-type: none"> — คิดคั่นนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องโดยเน้นความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก — ร่วมดำเนินงานกับบริษัทคู่ค้าหรือบริษัทที่เป็นหุ้นส่วนโดยทำงานร่วมกันภายใต้สายผลิตไอทีของทั้งสาม กลุ่มธุรกิจ — เน้นสินค้าราคาต่ำและคุณภาพการบริการที่ดี โดยพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า — เน้นความสำคัญในการวิจัยและพัฒนาและปรับโครงสร้างภายในเพื่อรองรับการเข้าร่วมทุน — คิดคั่นนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องโดยจัดหาทรัพยากรในปริมาณมากและใช้ต้นทุนต่ำโดยเน้นประสิทธิภาพในการผลิตและการตลาดและการขายแบบเป็นทีม

ที่มา : ผู้วิจัย (2014) โดยดัดแปลงจาก www.huawei.com, Huawei Enterprise Bussiness (2012) และ GARTNER HEADQUARTERS (2013)

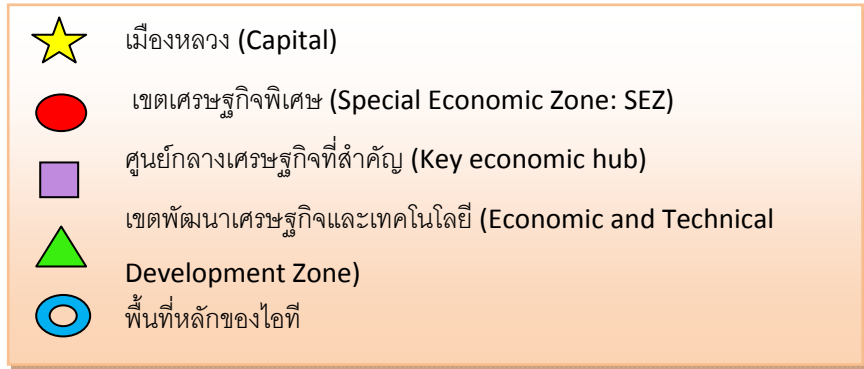


แผนภูมิที่ 8 แสดงผลประกอบการของหัวเว่ยใน ค.ศ. 2007- ค.ศ. 2012

ที่มา: ผู้วิจัย (2014) โดยดัดแปลงข้อมูลจากรายงานประจำปีของบริษัทหัวเว่ยในปี ค.ศ. 2011, ค.ศ. 2012

จากผลประกอบการของบริษัทหัวเว่ยเทคโนโลยี มีรายได้สุทธิสูงสุดที่ 3,899 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ใน ค.ศ. 2010 และในปี ค.ศ. 2008 มีรายได้สุทธิน้อยที่สุดประมาณ 1,266 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีของรายได้สุทธิคิดเป็นร้อยละ 4 ส่วนในปี ค.ศ. 2012 มียอดรวมจากรายได้มากถึง 35,353 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐ สูงสุดในรอบปีที่ผ่านมา

จากการศึกษาในเรื่องการกระจายตัวของอุตสาหกรรมไอทีพบว่าอุตสาหกรรมส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณรอบทะเลป๋อไฮ้ (Bohai Rim) ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศจีน โดยมีเมืองที่สำคัญคือ ปักกิ่ง เทียนจิน และต้าเหลียนมีฐานการผลิตโทรศัพท์ที่ใหญ่ที่สุดของจีนตั้งอยู่ในมณฑลเทียนจิน ต่อมาคือบริเวณปากแม่น้ำแยงซีเกียง (Yangtze River Delta) หรือเรียกว่าเขตสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ มีเมืองที่สำคัญคือ เซี่ยงไฮ้ นานจิง และหางโจว และบริเวณเขตเศรษฐกิจสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเพิร์ล (Pearl River Delta) มีเมืองที่สำคัญคือ กว่างโจว เซินเจิ้น และตงกวนในเซินเจิ้นยังเป็นเมืองที่ตั้งของบริษัทหัวเว่ยและZTE บริเวณนอกจากนี้ยังมีการกระจายตัวในบริเวณตอนกลางและตะวันออกเฉียงเหนือที่มีเมืองที่สำคัญคือ ฉิงตูและซีอาน ซึ่งส่วนมากในบริเวณนี้ถูกจัดตั้งเป็นวิจัยและพัฒนาสำหรับพื้นที่สำคัญทางเศรษฐกิจศึกษาได้จากแผนที่แสดงพื้นที่หลักของอุตสาหกรรมไอที



แผนที่แสดงพื้นที่หลักของอุตสาหกรรมไอดีและบริษัทที่สำคัญในแต่ละพื้นที่

ที่มา : ผู้วิจัย (2014) โดยดัดแปลงมาจาก Eeva Nuutinen (2010) และ OECD (2007)

สรุปและอภิปรายผล

นับตั้งแต่เริ่มการปฏิรูปและเปิดประเทศของจีนในทศวรรษนี้ อุตสาหกรรมไอทีมีความก้าวหน้ามาก ทั้งการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม การขึ้นนำของรัฐบาลและการกำหนดทิศทางตลาดอย่างเหมาะสมรวมถึงการพัฒนาความสามารถของบุคลากรการวิจัยและการพัฒนาล้วนเป็นปัจจัยส่งเสริมที่สำคัญ

จากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่าอุตสาหกรรมไอทีของจีนนั้นมีที่ตั้งส่วนใหญ่อยู่แถบชายฝั่งทะเลตะวันออกและได้ซึ่งส่วนใหญ่จัดเป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษของจีนคือเขตการค้าเสรี 15 เขต และ 32 มณฑลที่เป็นเขตพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีโดยมี 53 เขตอุตสาหกรรมเทคโนโลยีไฮเทคที่ตั้งจัดตั้งในเมืองขนาดใหญ่และขนาดกลาง ซึ่งจากการศึกษานี้สอดคล้องกับ “ทฤษฎีการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรม” ที่พิจารณาจาก 3 ปัจจัย ได้แก่ ค่าขนส่ง ค่าจ้างแรงงาน และแรงผลักดันเพื่อการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรม ดังนั้น การพิจารณาจากปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมในจุดที่เสียค่าขนส่งต่ำสุด เพื่อเอื้อให้เกิดการส่งออกและนำเข้าเทคโนโลยีสะดวก นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดนโยบายและสิทธิพิเศษทางภาษีสำหรับนักลงทุนในด้านเทคโนโลยี

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่าการพัฒนาของอุตสาหกรรมไอทีจีนนั้นเป็นไปตามทฤษฎีคลื่นสามลูกของ อัลวิน ทอฟเฟอร์ คือการปฏิวัติอุตสาหกรรมช่วงแรกมีการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นพื้นฐานสำหรับสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อที่จะนำไปประยุกต์เข้าสู่ยุคคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตและยังสอดคล้องกับงานของ Jiang Ze-min (2009) ทำการศึกษาเรื่อง “Development of IT Industry in china in the New Age” พบว่า การปฏิรูปนั้นใช้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นรากฐานดำเนินการภายใต้ระบบเศรษฐกิจจากนั้นค่อยสร้างระบบธุรกิจที่ทันสมัยขึ้นมาโดยแบ่งให้รัฐวิสาหกิจเป็นเจ้าของส่วนหนึ่ง

สำหรับการทำงานโดยใช้กลยุทธ์การพัฒนาและออกแบบสินค้าและบริการใหม่ๆจากบริษัทไอทีชั้นนำเทคโนโลยี เนื่องจากผลิตภัณฑ์เกิดขึ้นเมื่อได้รับการพัฒนาขึ้นมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และเมื่อนำไปวางตลาดแล้ว ผลิตภัณฑ์ก็จะค่อยๆ เติบโต จนกระทั่งถึงระดับสูงสุดแล้วจึงค่อยๆ เสื่อมความนิยมและสูญหายไปจากความสนใจตลาด ดังนั้นจึงมีนโยบายที่คิดค้นนวัตกรรมใหม่

เสมอ ซึ่งจะสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับวัฏจักรเทคโนโลยี คือ “แนวคิดเกี่ยวกับวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์” และ “วัฏจักรการเปลี่ยนเทคโนโลยี”

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สำหรับในประเทศไทยเพื่อการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่อาเซียนและยกระดับสู่บทบาทที่กว้างมากขึ้น ผู้วิจัยจึงนำเสนอโยบายที่ใช้ส่งเสริมอุตสาหกรรมไอทีในไทยคือ

1. เมื่อพิจารณาอุตสาหกรรมไอทีของจีนมีจุดเด่นที่การวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาที่เน้นความยั่งยืนดังนั้นประเทศไทยควรจะส่งเสริมศูนย์วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีเนื่องจากการส่งเสริมนั้นไม่เพียงแต่พัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ แต่ยังสามารถดึงดูดการลงทุนจากต่างชาติเข้าร่วมกิจการเพื่อขยายต่อไปในอนาคตได้
2. สำหรับนโยบายด้านการลงทุนควรจะช่วยในเรื่องเงินลงทุนของต่างชาติที่จะเข้ามาตั้งฐานการผลิตในไทยเพื่อโอกาสที่พนักงานไทยจะได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และความสำเร็จในการทำงานและเอามาใช้พัฒนาต่อเป็นของไทยเอง
3. จากการศึกษาจุดเด่นในบริษัทหัวเว่ยจะเห็นได้ว่า การประสานงานร่วมกันอย่างเป็นทีมเพื่อช่วยคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าและทันสมัยตามการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน รวมถึงบริการที่ดีมีคุณภาพ เหล่านี้ควรจะเป็นนโยบายในบริษัทไอทีในประเทศไทยต่อไป เนื่องจากจะทำให้ลูกค้าประทับใจ

ข้อเสนอแนะงานวิจัย

ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าบริษัทไอทีชั้นนำหลายแห่งได้ก้าวเข้ามามีความสำคัญมากในระบบเศรษฐกิจ และคาดว่าในอนาคตบริษัทไอทีชั้นนำอื่น ๆ จะมีความเข้มแข็งขึ้นและมีส่วนแบ่งในตลาดไอทีที่เงินมากพอๆ กัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีประเด็นในการนำเสนองานวิจัยในอนาคต ในเรื่องของการเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างกลยุทธ์ของบริษัทหัวเว่ย บริษัท ZTE และ บริษัท Apple

บรรณานุกรม

[บทความ]

Jiang Ze-min. (2009). **“Development of IT Industry in China in the New Age”**. Shanghai : J. Shanghai Jiaotong Univ. (Sci.)

Kevin W.B. Jiang. (2005). **“Globalization strategies of Chinese companies : A study of China’s largest telecommunications equipment companies”**. School of Business Stockholm University : Dr. Tony Fang.

[สื่ออิเล็กทรอนิกส์]

กัทธิยาภรณ์ บุญมา.(2546). **The success of i-mode and the market possibility in Thailand.**

[online]. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2557. เข้าถึงจาก

<ftp://203.131.220.130/admin/library/files/items/CRST00010/CRST00010.pdf>

มารุต สมวงศ์.(2551).เทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหาร. [online]. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2557.

เข้าถึงจาก <http://www.gotoknow.org/posts/373098>

เรวดี แก้วมณี.(2551). **ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์กับการย้ายฐานการผลิตไปเมียนมาร์ของ**

อุตสาหกรรมไทย. [online]. เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2557. เข้าถึงจาก

http://www.oie.go.th/sites/default/files/attachments/article/Relocation_Myanmar.pdf

Chee Kong Wong.(2013). **Estimation of ICT capital stock.** [online]. Accessed December

19,2013 Available from

www.cfses.com/06confchina/.../WongCheeKong_ICT_Capital_Stock.pdf

Eeva Nuutinen.(2010). **China Runway: Guide for ICT companies.** [online]. Accessed

December 15,2013 Available from http://www.tekes.fi/Julkaisut/china_runway.pdf

EU SME Centre (2011). **ICT MARKET IN CHINA**. [online]. Accessed December 8,2013

Available from

http://www.ccilc.pt/sites/default/files/docs/mercado_das_tic_en_eusmecenter.pdf

Frost & Sullivan.(2009). **Global GSM Market Analysis**. [online]. Accessed January 24,2014

Available from

<http://www.frostchina.com/download/Global%20GSM%20Market%20Analysis.pdf>

Huawei Investment & Holding Co.(2012). **Annual Report**. [online]. Accessed January 24,2014

Available from www.huawei.com

Jean Paul Simon.(2011). **The ICT Landscape in BRICS Countries: Brazil, India, China**.

[online]. Accessed December 15,2013 Available from

<http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/11111111/22526/1/jrc66110.pdf>

Jun Li.(2009). **ICT For a Sustainable Chinese Economy**. [online]. Accessed January 19,2014

Available from http://paradiso-fp7.eu/wp-content/plugins/alcyonis-event-agenda//files/Li_Jun.pdf

Nathaniael Ahrens.(2013). **China's Competitiveness case study huawei**. [online]. Accessed

January 24,2014 Available from

http://csis.org/files/publication/130215_competitiveness_Huawei_casestudy_Web.pdf

Netherlands Business Support Office Dalian.(2012). **China Top Sector High Tech: ICT sector**

Opportunities for Dutch companies. [online]. Accessed December 15,2013 Available

from http://china.nlabassade.org/binaries/content/assets/postenweb/c/china/zaken-doen-in-china/import/kansen_en_sectoren/high_tech/ict/20120911_kansenrapport-top-sector-high-tech---ict.pdf

Riedel.(2011). **Huawei and ZTE International Expansion, Increasing Margins and Market Share**. [online]. Accessed January 6,2014 Available from http://gallery.mailchimp.com/fbc48ed7dcb6a77006db351d8/files/Chinese_Telecom_Equipment_Cos_Growing_Market_Share.pdf

Nathanael Ahrens.(2013). **China's Competitiveness case study huawei**. [online]. Accessed January 24,2014 Available from http://csis.org/files/publication/130215_competitiveness_Huawei_casestudy_Web.pdf