

EM: มิติที่สี่ของสนามรบ

โดย พันโท สุทัศน์ จารุมณี

ผบ.ร.๑๗ พัน.๓

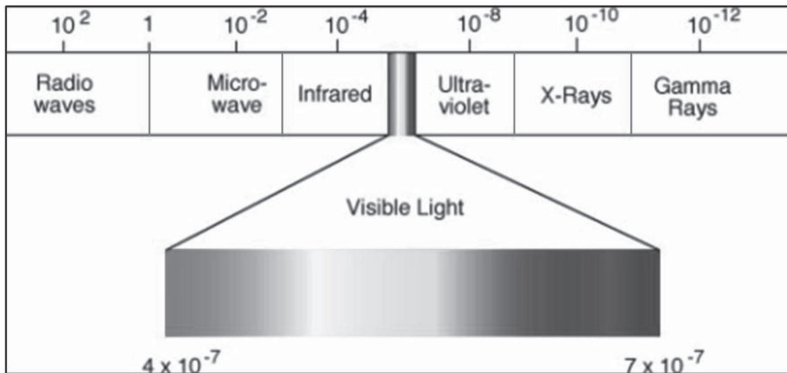
(ถอดความจาก “The new dimension” ใน The Economist
June 10th 1995) 19 ตุลาคม 2539

สงครามในอดีต รบกันในสามมิติ แต่สงครามปัจจุบันและอนาคต
จะรวมมิติที่สี่เข้าไปด้วย “มิติที่สี่” นี้ก็คือ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electro-
magnetic: EM) นั่นเอง

คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นพลังงานที่มีอยู่ทั่วไป แม้ไม่มีตัวตนแต่
สามารถรับรู้ผลของงานได้ในรูปของ ความร้อน, แสง, เสียง เป็นต้น E.M.
บางชนิดมีประโยชน์และมีความจำเป็นต่อชีวิตมนุษย์ แต่บางชนิดเป็น
อันตราย

เท่าที่มนุษย์เรารู้จัก และใช้ประโยชน์ได้นั้นมีอยู่ไม่กี่ชนิด เทียบ
แล้วเป็นเพียงเศษเสี้ยวอันน้อยนิดของ E.M. ทั้งหมดเท่านั้นเอง

ถ้าเราจัดลำดับ EM ทั้งหมดที่รู้จักนี้ เรียงกันตามความมาก - น้อย
ของ ความถี่ และ ความยาวคลื่น แล้วเราก็จะได้ แถว หรือ แถบ สมมุติที่มี
ลำดับอาวุโสของ EM ชนิดต่างๆ เป็นที่เรียบร้อย และมีระเบียบวินัย เรียก
กันโดยทั่วไปว่า “แถบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า” (Electromagnetic Spec-
trum) ดังที่เห็นในภาพนี้



จากภาพ : ย่านพลังงานแสง ที่เรียกว่า “visible light”: ซึ่งเป็นแสงที่ทำให้ตาคนเรามองเห็นสิ่งต่างๆ ได้นั้น เป็นเพียงแถบเล็กๆ แถบเดียวที่อยู่ภายใน Spectrum อันกว้างใหญ่ไพศาล ถ้าเปรียบเทียบกับหน้าต่าง ก็คงเหมือนกับการปิดหน้าต่างไม่มิด หรือไม่ก็แง้มบานหน้าต่างเอาไว้นิดเดียว เท่านั้นเอง

เมื่อผู้เขียนได้ “ขายมะพร้าวหัว” มาถึงตรงนี้แล้ว ท่านผู้อ่านคงพอจะนึกเห็นภาพของการรบในมิติที่สี่ได้บ้างแล้วว่า อะไรๆ มันจะดีขึ้นขนาดไหน ถ้าเราเปิดหน้าต่างหมดทุกบาน และเปิดสุดๆ ทั้งบาน ในเมื่อแต่เดิมเคยเห็น ผ่านแถบเล็กๆ เพียงแถบเดียว แต่ต่อมาจะได้เห็นอย่างเต็มที่โดยไม่มีอะไรมาปิดบัง

แต่คำว่า “เห็น” ในที่นี้ ไม่ได้หมายถึงการเห็นด้วยตา หรือ “จักขุวิญญาณ” แต่เพียงอย่างเดียว ทว่าเป็นความหมายอย่างกว้าง หมายถึง **การรับรู้** หรือ **ประสาทสัมผัส** ทางใดทางหนึ่งในสัมผัสทั้งห้า หรือแม้แต่ “สัมผัสที่หก” ด้วยก็ได้ ที่นั่นเอง เห็น หรือ รับรู้ ได้ ก็ย่อมทำอะไรๆ ตามที่อยากทำได้

นั่นคือ ถ้าเราสามารถ **ควบคุม** หรือ **ครอบครอง** มิติที่สี่ของสนามรบได้ ก็จะเท่ากับว่า มีหุทิพย์, ตาทิพย์ นับแสนนับล้าน และมีฤทธิ์อำนาจมหาศาล ครอบคลุมอยู่ทั่วไปทุกหนทุกแห่งเลยทีเดียวและสิ่งที่ว่านี้แหละคือเป้าหมายประการหนึ่งใน การปฏิวัติเทคโนโลยีทางทหาร ของกองทัพสหรัฐอเมริกา : **“ความเป็นเจ้าทางข้อมูลข่าวสารในมิติที่สี่”**

ที่เป็นอยู่ในขณะนี้ ภายใน **“ที่จัดสรรแบ่งแปลง”** ของโครงการ Electromagnetic Spectrum ดังที่เห็นในภาพนั้น กำลังมีลูกค้าเข้าไปจับจองกันมากขึ้นเรื่อยๆ และกำลังมีการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์เหล่านี้อย่างรวดเร็ว และพิสดารยิ่ง

ลองมาดูกันทีละแปลง เริ่มจากแปลงซ้ายมือสุดก่อน ซึ่งทางด้านซ้ายสุดนี้เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ต่ำสุด แต่มีความยาวคลื่นสูงสุด “ธุรกิจ” ที่ทำกันอย่างเป็นล่ำเป็นสันแถวๆ นี้ก็คือ **คลื่นวิทยุ** นั่นเองมีทั้ง A.M., F.M. และ Microwave เมื่อคราวยุทธการ พายุทะเลทราย ฝ่ายพันธมิตรใช้คลื่นวิทยุถึง ๓๕,๐๐๐ แบนด์ และต่อไปจะยิ่งมากขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งวิธีการใช้กันวันจะพิสดารพันลึกมากขึ้นทุกที การใช้คลื่นวิทยุนี้ มีทั้งความถี่แบบที่อยู่นิ่งๆ, แบบกระโดด, แบบกระพริบ, แบบส่งข่าวที่ความถี่ก็เปลี่ยนไปที และ แบบที่สามารถหลบคลื่นรบกวน (Jamming) แล้วหนีไปหาความถี่อื่นได้เอง เป็นต้น

พลังงาน E.M. ในย่านนี้ยังเป็นที่ประกอบของ **“กลุ่มดาว”** (Constellation) พิเศษกลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีดาวสมาชิก จำนวน ๒๔ ดวง (อาจเรียก “กลุ่ม ๒๔” ก็ได้) ดาวเหล่านี้เกาะกลุ่มกันคล้ายๆ กับกลุ่มดาวทั่วไปที่มนุษย์เราเป็นคนจัดตั้งให้ เช่น ดาวไถ, ดาวลูกไก่, ดาวจระเข้ ฯลฯ ซึ่งว่ากันว่า เริ่มมีการ “จัดมุ้ง” หรือ “จัดกลุ่มดาว” บนท้องฟ้ามาตั้งแต่สมัย ปโตเลมี (Ptolemy) จนถึงปัจจุบัน นับได้ทั้งสิ้น ๘๘ กลุ่ม มีอยู่ ๑๒

กลุ่ม ที่เป็นจักรราศีหรือ Zodiac หรือ ๑๒ ราศีนั่นเอง กลุ่มดาวและกลุ่มจักรราศีต่างๆ ที่มีอยู่นั้น มนุษย์เราได้ใช้ประโยชน์มานานแล้ว กลุ่มดาวธรรมดา เราก็กำหนดแผนที่แผ่นฟ้า (Celestial), ใช้บอกทิศทาง และใช้ช่วยในการเดินทาง ส่วนกลุ่มจักรราศีนั้น เราก็ก็นำทางโหราศาสตร์ เป็นต้น

“กลุ่ม ๒๔” ซึ่งเป็นกลุ่มดาวที่ ๘๘ ของเรานี้ จะเป็นกลุ่มดาวที่มนุษย์เราใช้ประโยชน์ได้อย่างทันที - ทันใด สมใจนึกยิ่งกว่าดาวใดๆ ทั้งหมด เพราะไม่เพียงแต่จะใช้แค่บอกทิศ นำทาง หรือโหราศาสตร์ หรือ อื่นใดในทางวิทยาการทั้งมวล ซึ่งไม่ค่อยทันใจนัก แต่กลุ่ม ๒๔ นี้ สามารถบอกพิกัดที่เราอยู่ได้ทันที ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนในโลก ทั้งที่อยู่กับที่และเคลื่อนที่เพียง ๔ ใน ๒๔ ดวงก็สามารถทำนายพิกัดที่อยู่ ณ จุดใดจุดหนึ่งบนพื้นผิวโลกได้อย่างแม่นยำ โดยใช้เวลาคำนวณเพียงไม่กี่วินาที ด้วย **Microprocessor** ที่รับสัญญาณคลื่นวิทยุจากกลุ่มดาวนี้ที่ว่ามานี้ก็คือ กลุ่มดาวเทียมในระบบ G.P.S. หรือ “Global Position System” นั่นเอง

และในย่านนี้ ก็มีดาวเทียมสื่อสารอีกมากมายหลายดวง บ้างก็ลอยตัวเรียงกันเป็นแนวนานไปกับเส้นศูนย์สูตร คล้ายดังเข็มขัดรัดรอบเอวของโลกเอาไว้ ขณะเดียวกันก็คอยส่งสัญญาณข้อมูลข่าวสารลงมายังหน่วยทหารบนพื้นดินโดยตรง และบ้างก็ลอยตัวในระดับต่ำ โคจรเป็นอิสระ คอยส่งสัญญาณข้อมูลข่าวสารให้กันและกันตลอดเวลา

ต่อมาเลื่อนไปดูแปลงทางขวา : ความถี่สูงขึ้น แต่ความยาวคลื่นลดลง กิจกรรมที่ทำกัน ใน“ทำเล” เหล่านี้ก็คือ ดาวเทียมติดเรดาร์ (Radar Satellite) มีไว้เพื่อเป็นยามสายตรวจ คอยค้นหาและติดตามจับ ความเคลื่อนไหวของวัตถุทุกประเภทที่ปรากฏเข้าในสายตา มีหลายดวงช่วยกันดู แต่ละดวงเมื่อจะดูอะไรบนผิวโลกก็จะเปล่งสัญญาณออกมาว่าบหนึ่ง

แล้วก็ดับ หาไม่เช่นนั้นแล้ว อาจถูกสอยร่วงได้ด้วยขีปนาวุธชนิด Homing Missile ในฐานะที่ไม่สำรวจและดูถัดมาทางขวามืออีก ที่นี้ความถี่ก็ยิ่งสูงขึ้นแต่ความยาวคลื่นก็ยิ่งลดลง ไล่ขวาไปเรื่อยๆ จนถึงทำเลที่ปักป้ายเอาไว้ว่า “ต่ำกว่าแดง” (Infrared) คนแถวนี้สามารถมองเห็นในเวลากลางคืนที่มีมิดมิด โดยใช้แสงที่มีชื่อว่า “ต่ำกว่าแดง” นั้นแหละ เมื่อมองเห็นได้ก็เลยทำอะไรก็ได้ในความมืด ไม่เว้นว่าดีหรือชั่ว

ทั้งหมดนี้เป็นเพียงตัวอย่างเล็กน้อยเท่านั้น และสิ่งต่างๆ ที่เขาทำกันตามตัวอย่างเหล่านี้ คนธรรมดาที่อาศัยแต่แสงปกติ หรือ “Visible Light” จะไม่รู้เรื่องอะไรกับเขาเลย รวากับว่าอยู่คนละโลกฉะนั้น

นักรบที่จะรบได้ในเฉพาะ Visible Light นี้ มีคนขนานนามเอาไว้ว่า “นักรบสายรุ้ง” (Rainbow Warrior) ที่เรียกอย่างนี้เพราะว่า Visible Light นั้นถ้าส่องผ่านแก้ว Prism หรือผ่านละอองน้ำในอากาศจะแยกตัวออกเป็น Spectrum เรียกว่า “Prism Spectrum” มีเจ็ดสีคือ ม่วง, คราม, น้ำเงิน, เขียว, เหลือง, แสด, และ แดง ตามลำดับ ซึ่งก็คือ สีรุ้ง หรือ สายรุ้ง นั่นเอง

ดังนั้น “นักรบแห่งอนาคต” ต้องเป็นนักรบทั้งใน และ นอกสายรุ้ง!

ได้กล่าวมาแล้วว่า เป้าหมายในการปฏิวัติเทคโนโลยีทางทหารของกองทัพสหรัฐฯ ประการหนึ่งคือ การครอบครองความเป็นเจ้าแห่งข้อมูลข่าวสารในมิติที่สี่ ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วปัจจุบันนี้สหรัฐฯ ก็เป็นอยู่แล้วในแง่ของการแข่งขัน แต่ในแง่ของความเป็นเจ้าที่มีความสมบูรณ์สุดยอดในตัวเองนั้น กล่าวได้ว่ายังไม่มี ทั้งนี้เพราะว่า “ถึงแม้สหรัฐฯ จะมีเทคโนโลยีที่จะทำอะไรก็ได้ อย่างที่ได้ยกตัวอย่างมาแล้วนั้น และที่จะทำมากไปกว่านี้อีกก็ได้เมื่อต้องการจะทำ อีกทั้งเครื่องมือ และระบบ

ต่างๆ เรียกได้ว่าเพียงพอแล้ว ไม่ว่าจะเป็นการเฝ้าตรวจ, ระบบการติดต่อสื่อสาร, ระบบการค้นหาและกำหนดที่ตั้งเป้าหมาย ฯลฯ ในมิติที่สี่ ซึ่งบางคนบอกว่าออกจะมากเกินไปแล้วเสียด้วยซ้ำ แต่ปัญหาก็มีอยู่ว่า เครื่องมือและระบบอันล้ำเลิศเหล่านั้น มันช่าง เข้ากัน หรือ ไปกันได้ ยากเย็นเสียนี้กระไร”

จะดีแค่ไหน? ถ้า....ทุกอย่างที่มีอยู่แล้วนี้ เปิดกว้าง ต่อการเปลี่ยนแปลง, ต่อการขยายขอบเขตที่เคยเป็นอยู่, ต่อการที่ยินยอมให้ต่างฝ่ายต่างสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน และจะได้หรือไม่? ถ้าจะยินยอมให้ใช้งาน “Hardware” ที่มีอยู่ ให้ทำหน้าที่ **เพิ่มเติม** หรือ **ผิด** ไปจากที่เคยให้ทำอยู่ก่อน....

ถ้าทำได้ จะเกิดประสิทธิภาพ อันใหม่ ที่ **ใหญ่กว่า** อย่างไม่เคยมีมาก่อน!

สิ่งที่อยากทำ ที่ว่ามานี้เองที่สหรัฐฯ เรียกว่า การสร้าง **“ระบบของระบบ” (system of the systems)**

ถ้ามองปัญหาในแง่ของข้อมูลข่าวสารเป็นหลักแล้ว การสร้างระบบของระบบนั้น อาจจำเป็นต้องนำเอาระบบงานในการส่งกำลังบำรุง มาจัดการกับข้อมูลข่าวสาร อย่างที่เรียกว่า **“Information logistic”** ก็ได้

งานส่งกำลังบำรุงในสงครามยุคคลื่นลูกที่สอง คือยุคหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรปเป็นต้นมานั้น พอจะยกตัวอย่างให้เห็นภาพได้ดังนี้

- กองพลทหารราบในปี ค.ศ. ๑๙๑๔ ต้องได้รับการเลี้ยงดูและส่งเสีย ด้วยสิ่งอุปกรณ์ต่างๆ ถึงวันละ ๑๐๐ ตัน

- กองพลรถถังในปี ค.ศ. ๑๙๔๐ อุปโภคและบริโภค สป.วันละ ๓๐๐ ตัน และ

- กองพลยานเกราะในปัจจุบันนี้ มีอัตราความสิ้นเปลือง สป.ต่างๆ ถึง ๑,๕๐๐ ต้นต่อวัน

- ต่อไปนี้สงครามในยุคคลื่นลูกที่สาม คือ ยุคข้อมูลข่าวสาร จะเกิดความต้องการ สป. ชนิดใหม่ ซึ่งเป็นผลพวงจากการปฏิวัติเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสาร จำนวนมหาศาล ในทำนองที่คล้ายกันกับยุคคลื่นลูกที่สอง ซึ่ง สป.ประเภทใหม่ที่ว่านี้คือ ข้อมูลข่าวสาร นี่เอง แต่นับว่าโชคดีที่ สป.ประเภทนี้ ส่งกำลังได้ง่ายกว่าเยอะเลย ทั้งเกือบจะเรียกได้ว่า ไม่ต้องการคลังหรือโรงเรือนที่เก็บรักษาเลย นอกจากนั้นยังสามารถผลิตเพิ่มเติม ด้วยการทำซ้ำ (copy) ทำแล้ว-ทำอีก ก็ครั้งก็ได้ไม่จำกัดจำนวน

ดูแล้วเหมือนกับว่าอะไรๆ มันจะง่ายกว่าการส่งกำลังบำรุงในสงครามยุคคลื่นที่สองไปเสียทั้งหมด เมื่อนึกถึงภาพการขนน้ำมัน, ชิ้นส่วนซ่อม และยุทโธปกรณ์ต่างๆ กันอย่างอู้ยอ้ายในสนามรบแล้ว การส่งกำลังบำรุงยุคใหม่นี้ย่อมต้องง่ายกว่าอย่างแน่นอน

แต่ว่าทุกอย่างไม่ได้ง่ายไปเสียทั้งหมด ที่ยากกว่ายังคงมีอยู่ นั่นคือการวางระบบ**โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)** ที่จำเป็น การวางแผนจัดหาและแจกจ่าย สป. ประเภทไม่มีตัวตน และอยู่ไม่เป็นที่เป็นทางอย่างนี้ และที่สำคัญที่สุดคือ จะจัดระบบอย่างไรจึงจะตามทันความเปลี่ยนแปลงที่เปลี่ยนอยู่ตลอดเวลาไม่มีหยุด (Constantly Change)นี้

แม้แต่ในสงครามอ่าวเปอร์เซีย ฝ่ายพันธมิตรยังคงประสบกับปัญหาขาดแคลนข้อมูลข่าวสาร (Information Shortage) อยู่เช่น ข้อมูลที่จะประเมินค่าความเสียหายจากการโจมตีทางอากาศ เป็นต้น ทั้งๆ ที่มีเครื่องบินลาดตระเวนชั้นยอด และแม้แต่เครื่องบินโจมตี ก็ได้รับการดัดแปลงให้มีขีดความสามารถในการลาดตระเวนด้วย แต่ก็ยังคงได้รับการจัดหาและแจกจ่าย สป. I.T. นี้ไม่เพียงพออยู่ดี ต่อมาจึงได้เกิดความคิดที่จะ

พัฒนา อากาศยานที่ไม่ใช้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicles). ให้มีขีดความสามารถทำงานในระยะไกลมากขึ้น และให้จัดส่งข้อมูลข่าวสารกลับมาให้ได้มากยิ่งขึ้นด้วย

เรื่องที่ไม่น่าเชื่อคือ ภาพถ่ายจากดาวเทียมที่จำเป็นต้องส่งผ่านตามสายงานทางราชการ (Via Official Channels) จากดาวเทียม ไปยัง “เพนตากอน” เสียก่อน แล้วจึงจะไปยัง บก.ใหญ่ ที่ซาอุดีอาระเบีย นั้น บางทีต้องใช้เวลากว่า ๔๘ ชั่วโมง และที่ไม่น่าเชื่อกว่านั้นอีกก็คือ แม้แต่ข้อมูลข่าวสารในเรื่อง ที่ตั้งของหน่วยฝ่ายเดียวกันก็ยังสับสน ทั้งในรายละเอียดและในภาพการวางกำลังหลักๆ เป็นผลให้ สามในสี่ ของยานยนต์ทหารที่ถูกทำลาย หรือชำรุดด้วยเหตุใดก็ตามนั้น ถูกกระทำด้วยฝีมือของฝ่ายเดียวกันเองทั้งสิ้น

ยังมีอีกเรื่องหนึ่งที่เป็นไปแล้ว คือการวางแผนเผด็จศึกทางภาคพื้นดินซึ่งใช้เวลากว่า ๑๐๐ ชั่วโมงนั้น เป็นการวางแผนจากข้อมูลข่าวสารที่ไม่ตรงตามความจริงเลย กล่าวคือ จากข้อมูลข่าวสารบอกว่ากำลังทหารฝ่ายอิรักกำลังเตรียมสู้ไม่ถอยในพื้นที่ที่กำลังถูกล่อให้มาติดกับดักอยู่ในปัจจุบัน ฝ่ายพันธมิตรคงล้อมจับได้ทั้งหมดแน่ แต่ทว่า แท้ที่จริงแล้ว เส้นทางที่จะไปยังเมือง **Basra** นั้น ยังเป็นช่องโหว่ที่ฝ่ายพันธมิตรอาจคิดไม่ถึง หรืออาจควบคุมไม่ได้ก็แล้วแต่ ปรากฏว่ากำลังบางส่วนของ **Republican Guard** ของอิรักได้ใช้เส้นทางนี้เผ่นไปเสียก่อนแล้ว

เพื่อจะแก้ไขข้อบกพร่องจากบทเรียนที่ได้รับ เสนาธิการทหารบกสหรัฐฯ ได้เสนอแนวความคิดที่เรียกว่า “**Digital Battlefield**” หรือสนามรบดิจิทัล (ในภาษาไทยยังไม่ทราบว่าจะใช้คำใดจึงจะเหมาะสม) วิธีการปฏิบัติก็คือ นำเอากองทัพบกเข้าร่วมเครือข่าย Internet ทางทหารกับเหล่าทัพอื่นๆ เสีย เพื่อให้ทุกๆ ส่วน ของแต่ละเหล่าทัพสามารถ

แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้โดยตรง ทุกๆ ส่วนต่างก็รู้ว่า ฝ่ายเดียวกัน อยู่ที่ไหนบ้าง แล้วก็รู้ด้วยว่า เพื่อนเราแต่ละคน มีอะไรอยู่ในมือบ้าง และทำอะไรได้บ้าง เช่น มีอาวุธอะไร? ยิงได้ไกลแค่ไหน? เป็นต้น ดังนั้น เป้าหมาย ที่ถูกค้นพบหรือตรวจจับได้ โดยหน่วยใดหน่วยหนึ่ง หรือระบบใดระบบหนึ่ง ไม่จำเป็นต้องให้ หน่วยนั้น หรือ ระบบนั้น จัดการเองเสมอไป แต่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเป้าหมายนี้ จะถูกส่งไปยัง หน่วย หรือ ระบบ ที่อยู่ในสภาพที่ พร้อมกว่า เป็นผู้จัดการต่อเป้าหมายนั้น โดยอัตโนมัติ

ระบบการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารอัตโนมัติแบบนี้ ขณะนี้ได้มีการติดตั้งไว้แล้วในระบบอาวุธใหม่ๆ เช่น ฮ.โจมตีแบบ **Apache** มี **Longbow Radar** ติดตัว สามารถค้นหาและติดตามเป้าหมายที่เคลื่อนที่ได้ถึง ๒๐๐ เป้าหมาย และสามารถส่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเป้าหมายเหล่านี้ไปยัง เพื่อน **Apache** ด้วยกันโดยอัตโนมัติ และกับของใหม่เอี่ยมอย่างอื่นอย่างหนึ่งคือ ฮ.โจมตีแบบล่องหน **Comanche** ซึ่งล่องหนยิ่งกว่า **Apache** เสียอีก ขณะนี้ยังอยู่ในระหว่างการพัฒนาขีดความสามารถทั้งในการลาดตระเวนและการโจมตี ฮ.ชนิดนี้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารอัตโนมัติได้เหมือน **Apache** แต่เพิ่มเติมคือ สามารถทำอย่างนั้นกับหน่วยภาคพื้นดินด้วย มีหน้าซ้ายับบรรจุ **Supercomputer** เข้าไปอีกคู่หนึ่งต่างหาก

แต่อย่างไรก็ตาม กองทัพบกสหรัฐฯ คงไม่สามารถที่จะใจเย็นรอคอย “ความล้ำหน้าล่าสุดกับอุปกรณ์ล้ำหน้าล่าสุด” ให้มาพร้อมๆ กันได้ นั่นคือ ไม่ต้องรออุปกรณ์ล่าสุด แต่จะใช้อุปกรณ์เก่าที่มีอยู่นี้แหละ ประดับเข้าไปด้วยระบบที่ล่าสุด เพื่อให้เกิด ระบบของระบบ ขึ้นมาเสียในวันนี้ ไม่ต้องรอพรุ่งนี้ ดังนั้นอุปกรณ์เก่าๆ ทั้งหลายในวันนี้จึงอยู่ในระหว่างการปลูกเสกด้วย **Computer** กันเป็นการใหญ่ โดยใช้โปรแกรมที่มีชื่อว่า **Applique** ทำ “เก่า” ให้กลายเป็น “ใหม่” และทำ “แตกต่าง” ให้กลายเป็น “กลมกลืน”

หลังจากนั้น ก็จะมีการตรวจสอบ/ประเมินผลความก้าวหน้าของระบบ ด้วยการทดลองแล้วทดลองอีก (War fighting Experiments) ซึ่งครั้งแรกได้ทำไปแล้วที่ Fort Irwin แคลิฟอร์เนีย ประสบผลสำเร็จอย่างยิ่ง เมื่อเทียบกับการฝึกแบบเดิมๆ ที่ผ่านมา ผลจากการทดลองครั้งนี้สูญเสียน้อยลงและทำลายฝ่ายข้าศึกได้มากขึ้น แต่ก็ยังคงแพ้ข้าศึกอยู่ดี

การทดลองคราวต่อไป จะใช้กำลังขนาดใหญ่ขึ้น เมื่อคราวแรกใช้ “Digital Battalion” ต่อไปนี้จะใช้กองพลยานเกราะที่ ๒ ซึ่งมี Motto: “Hell on Wheels” เข้ารับการทดลองเพื่อทดสอบทุกสิ่งทุกอย่างที่ว่าด้วย “ระบบของระบบ” และในเดือนมิถุนายน ค.ศ.๑๙๙๖ จะถือว่าเป็นเดือนที่ “เปิดรับสมัคร” ชั่วคราว สำหรับของใหม่ทั้งหลาย โดยจะปิดประกาศว่า “พอกันที-ของใหม่ ; ของเก่าแน่นนอนกว่า!” แต่เขาใช้คำย่อว่า GICOD มาจากคำเต็มว่า “Good-Idea cut-off date” แปลว่า ความคิดดีๆ ใหม่ๆ เอาไว้วันหลังก่อนเถอะ วันนี้พอแล้ว เพราะถ้าไม่หยุดซึกที ก็จะเริ่มทำอะไรไม่ได้ซึกที เนื่องจากทุกวันนี้ มีคนคิดอะไรต่อมิอะไรที่เข้าซึ้น Good idea เยอะ และคิดได้ดีซึ้นๆ ทุกวันจนไม่รู้เอาของใครดีเลยทำอะไรไม่ได้ซึกที

ดังนั้นหลังจาก มิถุนายน ๑๙๙๖ ไปแล้ว กองทัพสหรัฐฯ จะไม่รับพิจารณาของใหม่อะไรอีก แต่จะเดินหน้าต่อไป จากผลที่ได้ในการทดลองและจากของเดิมที่มีอยู่ โดยวางแผนขั้นตอนเอาไว้ดังนี้

- เดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. ๑๙๙๗ จะจัดตั้ง ๑ กองพันดิจิตอล ให้ทำหน้าที่เป็นกำลังฝ่ายข้าศึกเพื่อการประลองยุทธ์ โดยให้ประจำอยู่ ณ Fort Irwin แคลิฟอร์เนีย

- ต่อมาอีก ๑ ปี (ค.ศ. ๑๙๙๘) จะจัดตั้ง กองพลดิจิทัล
- ต่อมาอีก ๑ ปี (ค.ศ. ๑๙๙๙) จะจัดตั้ง กองทัพดิจิทัล ทั้งทั้ง กองทัพบกและเมื่อสิ้นสุดโครงการดังกล่าวแล้ว กองทัพบกสหรัฐฯ จะมีรูปแบบใหม่ที่ก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ ๒๑ ด้วยกำลังกองทัพบกที่เรียกว่า “กำลังรบแห่งศตวรรษที่ ๒๑” หรือ “Force XXI”

สำหรับกองทัพเรือสหรัฐฯ ในขณะนี้กำลังพัฒนาขีดความสามารถที่เรียกว่า “Cooperative Engagement Capability: CEC” **สหกรณ์การรบ** ที่ว่านี้ใช้วิธีเชื่อมโยงเรดาร์ของเรือแต่ละลำเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายใหญ่ด้วยอุปกรณ์รับ – ส่งสัญญาณชนิดพิเศษ ที่สามารถถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารขนาดใหญ่และหนักนับเป็นหลายๆ Megabit ไปมาหากันได้ ผลก็คือ “Everyone can see what anyone can see” คือ ทุกคนสามารถรู้เห็นได้เท่าๆ กับที่ แต่ละคนรู้ - เห็นนั่นเอง ด้วยขีดความสามารถใหม่นี้ เรือรบแต่ละลำสามารถยิงขีปนาวุธออกไปก่อนที่จะเรือรบฝ่ายตรงข้ามจะเข้ามาอยู่ในระยะใกล้เรือรบฝ่ายเรา และขีปนาวุธที่ยิงออกไปนั้นจะได้รับการนำวิถีโดยเรดาร์ของเรือลำใดๆ ก็ได้ในเครือข่ายเดียวกัน ขีปนาวุธนั้นก็จริงไปยังเรือรบฝ่ายตรงข้ามอย่างแม่นยำ จากการทดสอบ CEC นี้เมื่อปี ๑๙๙๔ ผลปรากฏว่าได้รับความสำเร็จอย่างงดงาม เรือรบลำเดียวสามารถสอยเครื่องบินที่จะมารุมโจมตีร้วงหมดทั้ง ๒๐ ลำ

ส่วนกองทัพอากาศสหรัฐฯ นั้นก็กำลังพัฒนาขีดความสามารถในระบบของระบบ นี้อยู่เหมือนกัน โดยเน้นไปที่การส่งข้อมูลข่าวสารผ่านดาวเทียมตรงไปยังนักบินที่กำลังทำการบินอยู่ในสนามรบและระหว่างนักบินต่อนักบินในสนามรบก็สามารถแลกเปลี่ยนข่าวสารกันโดยตรงได้เหมือนกับ CEC ของกองทัพเรือ

แนวความคิดเรื่อง “**ระบบของระบบ**” นี้ อาจสรุปได้ว่าเป็นการรวมผสมผสาน (Integrate) เครื่องมือที่มีอยู่เข้าด้วยกันให้เกิดขีดความสามารถใหม่ขึ้นมาเป็นส่วนรวมอีกชั้นหนึ่งและจากการทดลองก็ได้รับผลสำเร็จเป็นอย่างดี

ดังนั้นการลงทุนหรือจัดหา หรือคิดค้นระบบใหม่ๆ ที่ต้องใช้งบประมาณสูง แม้ว่าจะเพิ่มขีดความสามารถขึ้นมาอย่างมหาศาล ก็น่าจะไม่มี ความจำเป็น เว้นแต่ว่าบังเอิญเกิดมีเรื่องกับประเทศใหญ่ๆ ด้วยกัน (Large peer Conflict) เช่น รัสเซีย หรือ จีน ขึ้นมาเสียก่อนเท่านั้นแหละ ถึงต้อง รีบหาของใหม่ที่ใหญ่ และแรงกว่าคู่ต่อสู้ (ซึ่งแท้ที่จริงแล้ว เวลานี้ทั้งรัสเซีย และจีน ต่างก็ยังไม่พร้อมที่จะมีเรื่องกับสหรัฐฯ)

ระบบของระบบ สามารถทำได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำมาก จะประหยัด งบประมาณ - ทุนรายจ่ายด้านการทหารได้อย่างมากมาย ทั้งยังช่วยจัด ปัญหาความเข้าใจกันระหว่างระบบต่างๆ ได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามยังคงมีปัญหาและอุปสรรคต่างๆ อีกมากที่เผชิญหน้า ท้าทายต่อการพัฒนา ระบบของระบบ นี้

นั่นคือ **ระบบของระบบ** เป็นของใหม่ที่จะก้าวล้ำข้ามแดนเข้าไป ในระบบอื่นๆ ของเขาด้วยเจ้าของเดิมเขาจะยินยอมให้ทำอย่างนั้นได้มาก - น้อย เพียงใด? นั่นประการหนึ่ง และ อีกประการหนึ่ง ก็คือระบบใหม่นี้ จะมีผลทำให้ทั้งกองทัพ ต้องเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการจัดองค์กร ยุทธวิธี และ หลักนิยม ครั้งใหญ่ในประวัติศาสตร์

“**ฟอร์ซซีสิบเอ็ด**” (Force XXI) จะคลอตามกำหนดหรือไม่ นับ เป็นสิ่งที่น่าติดตามชม