

โปรตุเกสนับว่าเป็นชาติที่เข้ามามีบทบาทต่อการปรับเปลี่ยน “แนวคิด วิธีการ และอุปกรณ์” ในทางทหารของกรุงศรีอยุธยาไปจากเดิมเป็นอย่างมาก

ABSTRACT

Innovation on Army of Ayutthaya Period Resulting from Contracting to Portugal

Sitthard Srikotr

Portugal was the first country of European group that contacted to Ayutthaya Capital since the middle of 21 Buddhist Era or the early of century 16. Moreover, in B.E 2054 or in A.D. 1511 the King of Portuguese had sent the Ambrassador named “Du-arte Fernandes” to bring the tributes of making good relationship with Ayutthaya capital in the period of King of Somdej Ramathibodee 2. Moreover, the royal court of Ayutthaya had received this tribute as the good friendship and sent its Ambrassador to Malaka. Besides, until in B.E. 2059 that Thai and Portuguese had made the friendship treaty and trade treaty to each other by allowing Portuguese people to trade and spread Christianity in Ayutthaya capital and up countries of Thailand, such as Marid, Tanaosri, Pattani and Nakornsriathammarat and others.

For the Portuguese products, Ayutthaya capital was interested in special way to Fire pistols in both large ones and small but long ones including of gunshot and gunpowder. Then, the new coming of fire pistols from Portuguese was become to be the significant innovation that can change the war plan of Ayutthaya. Thus, since then it has written the new war plan or Pichaisongkram war plan in the new way to conform with the fire pistols and the new strategic war of Portuguese also.

Furthermore, there were several of Portuguese people who volunteered to be the mercenary and applied their capacity as their occupational soldiers to use the new weapons or the fire pistols for war. Later, in the period of the Chaiyachathirath King there were a lot of volunteer Portuguese soldiers to assist Ayutthaya for defeat Myanmar armies in Chiangkran. Then, it allowed for Portuguese people to set up their residents inside Ayutthaya called Portuguese Villages as well as bestowing on the land for setting up the Churches of Christianity as well.

Apart from the fire pistols, the city wall and large turret were built up from the bricks to protect from the invading of the enemies in the period of Mahachakkraphad King. Moreover, it had assumed that these ones were resulted from the supporting of Portuguese people according to the finding of drawing pictures by Dutch people in the period of King Prasartthong or in the end of Buddha Era 22 or in the early of Century 17. What's more, these drawing pictures are the City Wall with large turret of Ayutthaya palace with circle shape. Similarly, it had assumed that these ones were built up by the recommend of the Portuguese craftsman. Significantly, it was found that this information was conformed with the anthropology evidences at the root base of the turret that is appeared above the ground in the current day. Therefore, it had the assumption that this circle shape of the turret was the first one built up by Portuguese craftsman. As the result, this basic shape had been spread from building the turret on the middle age of Europe, and it had assumed that in the short time the Portuguese craftsman had built up this same kind of the turret in Malaga also.

Keywords: Portuguese, Innovation on Army, Contracting to Portugal

นวัตกรรมทางทหารในสมัยกรุงศรีอยุธยา อันเป็นผลมาจากการติดต่อกับโปรตุเกส

สิทธิธารณ ศรีโคตร

คำว่า “นวัตกรรม” เป็นศัพท์บัญญัติให้ตรงกับภาษาอังกฤษคำว่า “innovation” ซึ่งตามความหมายในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554 ได้ให้ความหมายของ “นวัตกรรม” ไว้ว่า “นวัตกรรม” หมายถึง สิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแตกต่างจากเดิม ซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ เป็นต้น. (ป. นวต + ส. กรม อ. innovation)¹ ดังนั้น “นวัตกรรมทางทหาร” จึงหมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นด้วยการทหารที่ทำขึ้นใหม่หรือแตกต่างจากแนวทางเดิมทั้งในด้านแนวคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ ซึ่งในสมัยอยุธยา นั้น โปรตุเกสนับว่าเป็นชาติที่เข้ามามีบทบาทต่อการปรับเปลี่ยน “แนวคิด วิธีการ และอุปกรณ์” ในทางทหารของกรุงศรีอยุธยาไปจากเดิมเป็นอย่างมาก และผลแห่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนั้นก็ยังมีผลกระทบต่อเนื่องมาอีกเป็นเวลานาน ซึ่งในบริบทของบทความนี้ นวัตกรรมทางทหารในสมัยกรุงศรีอยุธยาอันเป็นผลมาจากการติดต่อกับโปรตุเกสนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็นสามประเด็น คือ ปืนไฟ ป้อมปราการ และตำราพิชัยสงคราม

¹ ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554 (กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2556), หน้า 610.

1. ปืนไฟ

ซึ่งปืนไฟในที่นี้แบ่งออกได้เป็นปืนใหญ่ (Cannon) และปืนเล็กยาว (Arquebus) ซึ่งการถือกำเนิดและพัฒนาการของปืนไฟนั้นเกี่ยวพันอย่างมีนัยสำคัญต่อการค้นพบดินปืน โดยชนชาติแรกที่ค้นพบดินปืนก็คือ ชาวจีน ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 3² (ปลายพุทธศตวรรษที่ 8) ซึ่งเป็นการค้นพบโดยบังเอิญในการผสมถ่าน กำมะถัน และดินประสิวเข้าด้วยกันระหว่างการปรุงยาอายุวัฒนะ ซึ่งเมื่อได้มีการค้นพบดินปืนในจีนแล้วในขั้นต้นมิได้ใช้เพื่อกิจการทางทหารแต่อย่างใด หากแต่ใช้จุดเพื่อเป็นพลุไฟสำหรับเฉลิมฉลองในงานเทศกาลรื่นเริงต่างๆ ส่วนการใช้ดินปืนเพื่อการทหารนั้น ได้เริ่มอย่างเป็นรูปธรรมในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 10³ (ปลายพุทธศตวรรษที่ 15) ในยุคราชวงศ์ซ่งเหนือโดยมีการใช้ในลักษณะเป็นวัตถุระเบิด ปืนใหญ่ ปืนใหญ่มือถือ (hand cannon)

ซึ่งเมื่อราชวงศ์ซ่งได้พ่ายแพ้สงครามต่ออนารยชนเผ่ามองโกลในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 13 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 18) ทำให้ชาวมองโกลรับเอาการใช้ดินปืนเพื่อการทหารดังกล่าวไป และเมื่อมองโกลได้ทำสงครามแผ่ขยายอิทธิพลเข้าไปยึดครองดินแดนต่างๆ ในเอเชียกลางเรื่อยไปจนถึงดินแดนตะวันออกกลาง ก็ได้ทำให้ความรู้ในการใช้ดินปืนเพื่อการทหารดังกล่าวแพร่กระจายจากชาวมองโกลไปในหมู่ชาวอาหรับ เติร์ก เรื่อยไปจนถึงชาวเปอร์เซียและชาวอินเดีย⁴ โดยในส่วนของโลกตะวันตกนั้น ได้ปรากฏหลักฐานการใช้ปืนใหญ่ขนาดเล็ก (hand cannon) เป็นครั้งแรกในสมรภูมิเอ็น จาลูท (Battle of Ain Jalut) ณ

² เทมเพิล, โรเบิร์ต, ต้นกำเนิด 100 สิ่งแรกของโลก : The Genius of China, พงศาล มีคุณสมบัติ, แปล (กรุงเทพฯ : มติชน, 2555), หน้า 313, 315.

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 321, 333.

⁴ ทาร์ลิง, นิโคลาส, บรรณาธิการ, ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ฉบับ кемบริดจ์ เล่มสอง : จากประมาณคริสต์ศักราช 1500 ถึงประมาณคริสต์ศักราช 1800, มัทนา เกษกมล, บรรณาธิการแปล (กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2552), หน้า 49.

วันที่ 3 กันยายน ค.ศ. 1260⁵ (พ.ศ. 1803) ซึ่งเป็นการรบระหว่างกองทัพมองโกลกับกองกำลังมัมลุกจากอียิปต์ ในบริเวณที่ปัจจุบันคือตะวันออกของประเทศอิสราเอล ซึ่งในการรบครั้งนั้นกองทัพมองโกลได้ถูกตีได้และยิงถล่มด้วยปืนใหญ่มือถือ (hand cannon) จากฝ่ายอียิปต์จนต้องแตกพ่ายไป⁶

หลังจากนั้นสันนิษฐานว่าการใช้ดินปืนเพื่อการทหารก็ได้เริ่มแพร่กระจายเข้าสู่ทวีปยุโรป โดยในช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 13 (ต้นพุทธศตวรรษที่ 19) ได้มีการประกาศสูตรการผสมดินปืนในเอกสารชื่อว่า “Opus maius” และ “Opus tertius” ที่แต่งขึ้นโดยโรเจอร์ เบคอน⁷ (Roger Bacon) หลังจากนั้นก็ได้ปรากฏหลักฐานของการใช้ปืนใหญ่ในสมรภูมิตรบทางบกที่วาดขึ้นในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 14⁸ (ปลายพุทธศตวรรษที่ 19) และในช่วงปลายของคริสต์ศตวรรษที่ 14 (ต้นพุทธศตวรรษที่ 20) นั้นเอง ได้ปรากฏการใช้อาวุธปืนใหญ่ในยุโรปกันอย่างแพร่หลาย⁹ จนถึงในช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 15 (ต้นพุทธศตวรรษที่ 21) อันเป็นช่วงเวลาโปรตุเกสได้เดินทางเข้ามายังดินแดนเอเชียเป็นครั้งแรกนั้น ปืนใหญ่ได้ถูกนำมาใช้อย่างเต็มรูปแบบและได้ผลในทางยุทธวิธี¹⁰ จนกลายเป็นศาสตราวุธที่สำคัญยิ่งในการทำสงครามในยุโรป ซึ่งโปรตุเกสก็เป็นชาติยุโรปหนึ่งที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้ปืนไฟดังกล่าวมากพอสมควร ซึ่งเทคโนโลยี “ปืนไฟ” ที่ทางกรุงศรีอยุธยาได้รับจากโปรตุเกสนั้น จะขอแยกกล่าวเป็นสองประเด็นคือ ปืนใหญ่

⁵ Overy, Richard, *A History of War in 100 Battles* (London : William Collins, 2014), p 143.

⁶ *Ibid.*, p. 145.

⁷ Cross, Robin, *50 Events You Really Need to Know : History of War* (London : Quercus, 2012), p 60.

⁸ *Ibid.*, p 60.

⁹ Levy, Joel, *Fifty Weapons That Changes the Course of History* (London : Apple Press, 2014), p 72.

¹⁰ ริด, แอนโทนี, *เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในยุคการค้า ค.ศ. 1450 – 1680 : เล่มสอง การขยายตัวและวิกฤตการณ์*, พงษ์ศรี เลขาวัฒนะ แปล (เชียงใหม่ : ซิลค์เวอร์ม, 2548), หน้า 240.

(Cannon) และปืนเล็กยาวคาบชูด (Arquebus)

1.1 ปืนใหญ่ (Cannon)

ถึงแม้ว่า จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ต่างๆจะระบุว่า โปรตุเกสจะเป็นผู้นำเทคโนโลยีปืนใหญ่เขามายังกรุงศรีอยุธยา เพื่อแลกกับสิทธิพิเศษทางการค้าและการเผยแผ่คริสต์ศาสนาก็ตาม แต่จากข้อมูลจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์หลายประการ ก็ต่างยืนยันว่า ในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) อันเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับที่โปรตุเกสเข้ามาติดต่อกับกรุงศรีอยุธยานั้น ในพื้นที่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้มีการใช้ปืนใหญ่แพร่หลายแล้วทั่วไปในหลายพื้นที่ ซึ่งเมื่อโปรตุเกสได้ยกกองกำลังบุกเข้าโจมตีเพื่อยึดครองมะละกาใน ค.ศ. 1511 (พ.ศ. 2054) และยึดเมืองได้เป็นผลสำเร็จแล้ว ปรากฏว่าชาวโปรตุเกสได้ค้นพบอาวุธปืนใหญ่ของสุลต่านแห่งมะละกานับพันกระบอก โดยมีขนาดลำกล้องไม่ใหญ่มากนัก¹¹ มีทั้งที่หล่อขึ้นจากเหล็กและสำริด ซึ่งนอกจากมะละกาแล้วในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) นั้น ปรากฏว่ารัฐสุลต่านอื่นๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นมหาสมุทร ทั้งในคาบสมุทรมลายู เกาะสุมาตรา เกาะชวา และอาจเรื่อยไปจนถึงบางส่วนของฟิลิปปินส์นั้น ก็มีปืนใหญ่ใช้กันแล้วแทบทั้งสิ้น¹²

โดยที่เทคโนโลยีปืนใหญ่เหล่านี้เป็นปืนใหญ่ที่แพร่กระจายมาจากปืนใหญ่ของจีน ซึ่งเริ่มมีขึ้นตั้งแต่สมัยราชวงศ์ซ่งเหนือของจีนในช่วงประมาณคริสต์ศตวรรษที่ 10¹³(ปลายพุทธศตวรรษที่ 15) และต่อมาเมื่อราชวงศ์ซ่งล่มสลายลงพร้อมๆกับการเข้ามาปกครองดินแดนจีนของชาวมองโกล ปืนใหญ่ก็ได้กลายเป็นอาวุธที่ใช้กันแพร่หลายในกองทัพมองโกลทั้งที่บกและที่เรือ และสันนิษฐานว่าเทคโนโลยีการใช้อาวุธปืนใหญ่เหล่านี้ได้แพร่กระจายเข้าสู่ดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในราวคริสต์ศตวรรษที่ 13 - 14 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 18- ต้นพุทธ

¹¹ ทาร์ลิง, นิโคลาส, บรรณาธิการ, เรื่องเดียวกัน, หน้า 55.

¹² ริด, แอนโทนี, เรื่องเดียวกันหน้า 241.

¹³ เทมเพิล, โรเบิร์ต, เรื่องเดียวกัน, หน้า 321, 333.

ศตวรรษที่ 20) ทั้งจากการค้าและการรุกรานจากจีนโดยที่ปรากฏรายงานที่อ้างถึงเรือรบของชาวมองโกลที่ยกลงมาถูกรานเกาะชาวในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 13 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 18) ว่าติดอาวุธปืนใหญ่ เช่นเดียวกับเรือในกองเรือมหาสมบัติของชนที่แจ้งเหอที่ล่องลงมาสำรวจทะเลจีนใต้ เรือยไปจนถึงมหาสมุทรอินเดียในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 14 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 19) นั่นก็ติดอาวุธปืนใหญ่เช่นกัน¹⁴

ซึ่งนอกจากในดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นมหาสมุทรแล้ว ในดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นทวีป ในช่วงก่อนการเข้ามาของโปรตุเกสก็ได้ปรากฏการใช้ปืนใหญ่อีกกันอย่างแพร่หลายแล้วในดินแดนประเทศเวียดนาม ตั้งแต่ในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 15¹⁵ (ปลายพุทธศตวรรษที่ 20) โดยได้รับเทคโนโลยีดังกล่าวมาจากจีน ก่อนการเข้ามายังเอเชียของชาวโปรตุเกส และในภายหลัง เมื่อชาวตะวันตกโดยเฉพาะโปรตุเกสได้เข้ามาติดต่อกับเวียดนามในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16 -17 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21 – ต้นพุทธศตวรรษที่ 23) นั้น เวียดนามได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีปืนใหญ่จากตะวันตกอย่างกระตือรือร้น จนสามารถพัฒนาศักยภาพการใช้ปืนใหญ่ของตนเองไปอย่างก้าวกระโดด¹⁶ จนในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 17 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 22 – ต้นพุทธศตวรรษที่ 23) เวียดนามจึงกลายเป็นอีกพื้นที่หนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีการใช้ปืนใหญ่ในการรบอย่างมีประสิทธิภาพไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าชาวตะวันตก¹⁷ ซึ่งก็ไม่ต่างกับอีกชาติที่มีการใช้ปืนใหญ่ในการสงครามมาก่อนการเข้ามาของโปรตุเกสก็คือพม่า ซึ่งสันนิษฐานว่าพม่าได้เทคโนโลยีปืนใหญ่นี้ผ่านมาจากทางอินเดีย (ซึ่งอินเดียก็ได้ความรู้ตกทอดมาจากชาวมองโกลอีกทีหนึ่ง) โดยพม่ามีการใช้ปืนใหญ่อย่างแพร่หลาย จนขนาดมีโรงงานผลิตปืนใหญ่ใช้เองแล้วก่อนการเข้ามาของโปรตุเกส¹⁸

¹⁴ ริด, แอนโทนี, เรื่องเดียวกันหน้า 240.

¹⁵ เรื่องเดียวกันหน้า 240.

¹⁶ ทาร์ลิง, นิโคลาส, บรรณาธิการ, เรื่องเดียวกัน, หน้า 53.

¹⁷ ริด, แอนโทนี, เรื่องเดียวกัน, หน้า 246.

¹⁸ ทาร์ลิง, นิโคลาส, บรรณาธิการ, เรื่องเดียวกัน, หน้า 50.

ซึ่งจากข้อมูลที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นจะพบว่า ในอาณาจักรต่างๆของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้งภาคพื้นทวีปและภาคพื้นมหาสมุทรนั้นได้มีการปรากฏการใช้ปืนใหญ่มาแล้วก่อนการเข้ามาของโปรตุเกสแล้วเป็นเวลานาน โดยเป็นปืนใหญ่ที่ใช้ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้นส่วนใหญ่แล้วมีต้นพัฒนาการมาจากปืนใหญ่ในสายพัฒนาการจากประเทศจีน ซึ่งจากความตอนหนึ่ง ในศิลาจารึกหลักที่ 1 พ่อขุนรามคำแหงที่จารึกขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1292¹⁹(พ.ศ. 1835) นั้นได้ปรากฏความตอนหนึ่งในด้านที่สองของจารึกว่า “...เมืองสุโขทัยนี้มีสี่ปากประตูหลวง เที้ยรย่อมคนเสียดกัน เข้ามาดูท่านเผาเทียน ท่านเล่นไฟ เมืองสุโขทัยนี้มีดั่งจักแตก...”²⁰ ซึ่งจากข้อความข้างต้น ชวนให้คิดว่า ชาวเมืองสุโขทัยมีการใช้ดินปืนทำประทัด หรือดอกไม้ไฟเล่นกัน แต่อาณาจักรสุโขทัยจะมีการใช้ดินปืนเพื่อการทหารหรือไม่นั้น จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์เท่าที่พบในปัจจุบัน ก็ยังไม่ปรากฏพบบริบทการใช้งานในลักษณะดังกล่าว

แต่พอล่วงเข้าสู่สมัยอยุธยาตอนต้น มีความเป็นไปได้ว่ากรุงศรีอยุธยานั้นมีปืนใหญ่ในราชการอยู่แล้วก่อนการเข้ามาติดต่อกับโปรตุเกสโดยสันนิษฐานว่า น่าจะเป็นปืนใหญ่ในสายพัฒนาการจากประเทศจีน²¹ ดังปรากฏความตามพระพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับจักรพรรดิพิงศ²² และฉบับพันจันทนุมาศ²³ ว่าในรัชสมัยพระรามาศวร เมื่อทรงครองราชย์ครั้งที่ 2 เมื่อ ค.ศ. 1388 - 1395²⁴ (พ.ศ. 1931 - พ.ศ. 1938) คราวยกทัพไปล้อมนครเชียงใหม่ ตามพระราชพงศาวดาร

¹⁹ ศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหง : ประชุมพงศาวดารฉบับกาญจนาภิเษก เล่ม 3 (กรุงเทพฯ : กองวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร, 2542), หน้า 3.

²⁰ เรื่องเดียวกัน, หน้า 15.

²¹ ทาร์ลิง, นิโคลาส, บรรณาธิการ, เรื่องเดียวกัน, หน้า 51.

²² พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับจักรพรรดิพิงศ (จาด) เล่มที่ 1 (กรุงเทพฯ : ศุรสภา, 2533), หน้า 6.

²³ “พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)”: ประชุมพงศาวดารฉบับกาญจนาภิเษก เล่ม 3 (กรุงเทพฯ : กองวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร, 2542), หน้า 217.

²⁴ มุลนิธิสมเด็จพะเทพรัตนราชสุดา, นามานุกรมพระมหากษัตริย์ไทย, หน้า 53.

กล่าวว่า “เจ้าหน้าที่ยิงปืนใหญ่ออกมา กำแพง (นครเชียงใหม่) พังกว้าง 5 วา” ซึ่งหากความเป็นไปจริงตามความข้างต้น สันนิษฐานว่าปืนใหญ่ที่ใช้น่าจะเป็นปืนใหญ่ตามแบบแผนจีนที่มีขนาดใหญ่พอสมควร

ซึ่งในช่วงเวลาใกล้เคียงกันกับที่ทางฝ่ายกรุงศรีอยุธยาปรากฏหลักฐานของการมีปืนใหญ่ใช้นั้น ปรากฏว่าทางฝ่ายอาณาจักรล้านนา ก็ได้มีการกล่าวอ้างถึงการใช้อาวุธปืนไฟ²⁵ แล้วตั้งแต่รัชสมัยพญามังราย ในคราวที่ทรงยกทัพไปปราบพญาธิบา พระมหากษัตริย์พระองค์สุดท้ายแห่งอาณาจักรหริภุญชัย ใน ค.ศ. 1296²⁶(พ.ศ. 1839) แต่มาปรากฏบริบทการใช้งานปืนไฟชัดเจน ในรัชสมัยพระเจ้าติโลกราช ที่ทรงใช้ปืนใหญ่ในการรบขึ้นช้างเผือกเพื่อยึดเมืองน่านใน ค.ศ. 1448 (พ.ศ. 1991) ซึ่งใน “พงศาวดารเมืองน่าน”²⁷ และ “ตำนานพระธาตุแช่แห้ง”²⁸ เรียกปืนใหญ่ที่พระเจ้าติโลกราช ทรงนำมายิงที่เมืองน่านว่า “อะหม็อกคีนาศ” ซึ่งในเอกสารฝ่ายเมืองเชียงใหม่ “ตำนานพื้นเมืองเชียงใหม่” ได้กล่าวว่าเมื่อพระเจ้าติโลกราช ล้อมเมืองน่านไว้ได้แล้ว ก็ทรงเอา “ปืนปู้เจ้า” ยิงเข้าไปในเมืองน่านจนถูกยอดต้นตาลในเมืองหัก ทำนองข่มขู่ให้ยอมแพ้²⁹ (ในเอกสารทางน่านระบุว่า ยิงเข้าทางประตูอุทยาน หรือ อุณยาน) จนในที่สุดชาวเมืองน่าน

²⁵ แต่เดิมในภาษาไทยโบราณ “ปืน” หมายถึง อาวุธขีดสัง (Missileweapon) ทุกชนิด เช่น นายนัปืนยาว ในตำนานพระร่วงส่งส่วยน้ำ ซึ่งมีอาวุธเป็น ธนูยาว แต่ภาษาไทยโบราณก็เรียก “ปืน” เป็นต้น แต่ถ้าต้องการขยายความว่าเป็น “ปืนไฟ” ต้องมีคำว่า “สีหนาท” หรือ “สีนาศ” ซึ่งแปลว่า เสียงดัง เสียงกึกก้อง มาขยายคำว่า “ปืน” เพื่อแสดงให้เห็นถึงบริบทการใช้งานของปืนไฟที่มีเสียงดังมากขณะยิง : ผู้วิจัย

²⁶ อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว และเดวิด เค. ้วยอาจ, ตำนานพื้นเมืองเชียงใหม่ ฉบับปรับปรุงใหม่ (เชียงใหม่ : ซิลค์เวอร์มบุ๊กส์, 2547), หน้า 47.

²⁷ พงศาวดารเมืองน่าน (เชียงใหม่ : อนุชพรินตัง, 2543), หน้า 85.

²⁸ ตำนานพระธาตุแช่แห้ง ฉบับวัดนาชาว ธรรมโบลานหมายเลข วัดนาชาว บ. 080/9 สำนวณพบเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2545 อ้างถึงในสายันต์ ไพรชาญจิตร, โบราณคดีเครื่องถ้วยสยาม : แหล่งเตาเมืองน่านและพะเยา (นครปฐม : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551), หน้า 37.

²⁹ อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว และเดวิด เค. ้วยอาจ, เรื่องเดียวกัน, หน้า 83.

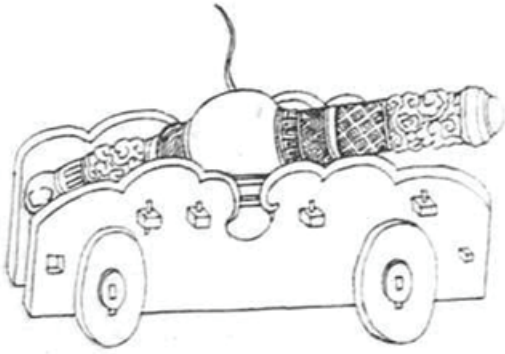
จึงยอมอ่อนน้อมเป็นประเทศราช ซึ่งถึงแม้ว่าเอกสารที่นำมากล่าวอ้างข้างต้นนั้น ได้เขียนขึ้นหลังจากเหตุการณ์ดังกล่าวได้เกิดขึ้นไปเป็นเวลานาน ซึ่งอาจจะมีการคลาดเคลื่อนไปบ้างเป็นธรรมดาก็ตาม แต่อย่างน้อย การที่เอกสารที่ต่างท้องถิ่น (คือ เชียงใหม่ กับน่าน) ต่างก็ปรากฏความที่ตรงกันนั้น เรื่องที่มีการใช้ปืนที่ปรากฏดังกล่าวก็ย่อมจะมีมูลบ้างตามสมควร ซึ่งจากการศึกษาก็พบว่า เอกสารต่างๆของทางฝ่ายล้านนา ที่ได้เขียนขึ้นตั้งแต่รัชกาลของพระเจ้าติโลกราชเป็นต้นมา ได้เริ่มมีความถูกต้องแม่นยำขึ้นมาก จนถึงหลายฉบับสามารถนำมาสอบทานหาความถูกต้องของเอกสารอื่นๆได้อีกด้วย³⁰

เกี่ยวกับเทคโนโลยีปืนไฟของล้านนานี้ สันนิษฐานน่าจะได้รับมาจากประเทศจีนผ่านการติดต่อกับมณฑลยูนนาน³¹ โดยที่ประเทศจีนได้เริ่มใช้ดินปืนเพื่อการทหารแล้วอย่างเป็นรูปธรรมในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 10 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 15) ในยุคราชวงศ์ซ่งเหนือซึ่งเมื่อราชวงศ์ซ่งได้พ่ายแพ้สงครามต่ออนารยชนเผ่ามองโกลในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 13 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 18) แล้วชาวมองโกลได้รับเอาเทคโนโลยีการใช้ปืนใหญ่จากชาวจีน โดยได้ปรับปรุงจนสามารถนำไปใช้ในการรบทางเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น มีการใช้ปืนใหญ่ในรุกรานชาวของชาวมองโกลในปี ค.ศ.1293³² (พ.ศ. 1836) ส่วนในสงครามคราวที่มองโกลรุกรานอาณาจักรพุกามในปี ค.ศ. 1287 (พ.ศ. 1830) ยังไม่มีเอกสาร – หลักฐานใดยืนยันได้ว่ามีการใช้ปืนใหญ่หรือไม่ แต่ถ้ามีก็อาจจะเป็นช่องทางหนึ่งที่เขาปืนใหญ่เข้ามาสู่ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นทวีป และแพร่เข้าสู่อาณาจักรล้านนาในที่สุด ซึ่งในประเด็นนี้ จากผลงานการวิจัยของซันไลเจิน (Sun Lai Chen) ได้ระบุว่า ในสมัยราชวงศ์หมิงตอนต้น (คริสต์ศตวรรษที่ 15 / ปลายพุทธศตวรรษที่ 20 – ต้นพุทธศตวรรษที่ 21) นั้น เทคโนโลยีปืนไฟที่ได้แพร่

³⁰ พิเศษ เจียจันทร์พงษ์, ศาสนาและการเมืองในประวัติศาสตร์สุโขทัย – อยุธยา (กรุงเทพฯ : มติชน. 2545), หน้า 184.

³¹ Lorge, peter A., The Asian Military Revolution : From Gun Powder to the bomb (London : Cambridge University Press, 2008), p. 88.

³² รีด, แอนโทนี, เรื่องเดียวกัน, หน้า 240.



ภาพวาดปืนใหญ่ของจีนในช่วงราชวงศ์หยวน – หมิงตอนต้น
(คริสต์ศตวรรษที่ 13 – 15 / ปลายพุทธศตวรรษที่ 18 – ปลายพุทธศตวรรษที่ 20)

ขยายออกไปจากประเทศจีนนั้น ได้เป็นสิ่งสำคัญที่สร้างแสนยานุภาพให้กับรัฐต่างๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นทวีปทางตอนเหนือ (เช่น ล้านนา) ในช่วงปี ค.ศ. 1390 – 1527 (พ.ศ. 1933 – 2070) เป็นอย่างยิ่ง³³

ซึ่งปืนใหญ่ที่มีใช้กันทั้งในฝ่ายกรุงศรีอยุธยา ล้านนา และอาณาจักรอื่นๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น เป็นปืนใหญ่แบบจีนที่นิยมใช้ลูกกระสุนเป็นหินโกลนจนกลม ซึ่งยังคงมีความขรุขระและเมื่อบรรจุลงในลำกล้องที่อัดดินปืนหมอนรองแล้ว จะทำให้ช่องว่างระหว่างลูกกระสุนและลำกล้องปืนหรือ “วินเดจ”³⁴(windage) มีมาก ซึ่งการที่มีวินเดจที่ห่างจากระยะของรัศมีลำกล้องมากจนเกินไปนั้น³⁵ จะส่งผลให้แรงอัดจากการระเบิดของดินปืนรั่วไหลออกตาม

³³ Sun Lai Chen. Ming – Southeast Asian Overland Interactions, 1368-1644. Ph.D. Dissertation, Ann Arbor, University of Michigan. 2000. อ้างถึงใน ภูมิ สุระเกียรติ, อารูธปิ่นไฟตะวันตกและทหารรับจ้างชาวต่างชาติในประวัติศาสตร์พม่า ; ศิลปวัฒนธรรม (ปีที่ 30 ฉบับที่ 6 เมษายน, 2552), หน้า 120 -121.

³⁴ Gray, Randal, Editor, *Weapons : An International Encyclopedia from 5000 B.C. to 2000 A.D.* (New York : St. Martin Press, 1991), p. 109.

³⁵ *ระยะของวินเดจที่เป็นที่นิยมในยุคตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) เป็นต้นมา คือ รัศมีของกระสุนปืนเป็น 9 ใน 10 ส่วนของรัศมีของลำกล้องปืน : ผู้วิจัย

ช่องว่างดังกล่าวจนทำให้สูญเสียแรงอัดและทำให้ระยะการตกกระทบของกระสุนที่จะเข้าทำลายเป้าหมายลดลง ทั้งยังมีวิถียิงที่ไม่มีความแม่นยำ จึงไม่มีผลในทางยุทธวิธีเท่าที่ควร จวบจนต้นคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) ในโลกตะวันตกจึงหันมาใช้กระสุนปืนใหญ่ที่หล่อขึ้นจากเหล็ก³⁶ ในขนาดใกล้เคียงกับรัศมีของลำกล้องจนปืนใหญ่เริ่มมีประโยชน์ในทางยุทธวิธีขึ้นมาบ้างแล้วตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา และต่อมาในราวกลางคริสต์ศตวรรษที่ 16 – ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 17 (พุทธศตวรรษที่ 22) ก็ได้มีการนำปืนใหญ่ติดตั้งลงบนฐานที่มีล้อเกวียนสามารถเทียมม้าลากจูงไปได้ในระยะไกล พร้อมทั้งลดขนาดปืนใหญ่ลงให้ไม่หนักเกินกว่าม้าสองถึงสี่ตัวลากได้ ซึ่งเรียกปืนใหญ่ในลักษณะนี้ว่า “ปืนใหญ่สนาม” (Field Artillery) ซึ่งส่งผลให้ปืนใหญ่สามารถเคลื่อนย้ายไปในภูมิประเทศต่างๆ เพื่อทำสงครามได้ง่ายขึ้น มีระยะการยิงที่ไกลขึ้น และเพิ่มความแม่นยำในการยิงสูง ทำให้ปืนใหญ่ตามแบบแผนตะวันตกนั้นมีประโยชน์ในทางยุทธวิธี³⁷ มากกว่าปืนใหญ่ตามแบบแผนจีนหรืออินเดียที่ใช้กันมาแต่เดิม



ปืนใหญ่ยุคก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21)
ในยุโรปโดยมากยังเป็นแบบตั้งฐานกึ่งถาวร เคลื่อนย้ายลำบาก

ดังนั้น ประเด็นที่ควรพิจารณาคือ กรุงศรีอยุธยานั้นน่าจะมีปืนใหญ่ตามแบบแผนจีนใช้ในราชการสงครามอยู่แล้วก่อนหน้าการเข้ามาของชาวโปรตุเกส

³⁶ Ibid., p 167.

³⁷ Levy, Joel, op.cit, p 95.

เช่นเดียวกับชาติอื่นๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การที่ฝ่ายกรุงศรีอยุธยาได้ตอบรับไมตรีของฝ่ายโปรตุเกสมิใช่เพราะทางฝ่ายอยุธยา “ไม่มี” ปืนไฟและต้องการอาวุธเช่นนั้นจากโปรตุเกส เนื่องจากอาวุธปืนไฟเหล่านั้น ทางฝ่ายอยุธยาน่าจะมิใช้อยู่แล้ว แต่การที่ทางฝ่ายกรุงศรีอยุธยา ได้ทรงตอบรับไมตรีของฝ่ายโปรตุเกสอย่างกระตือรือร้น และมอบสิทธิพิเศษทางการค้า และอนุญาตให้เผยแผ่คริสต์ศาสนาได้โดยเสรีนั้น ก็เพื่อแลกกับความช่วยเหลือทางทหารจากชาวโปรตุเกส³⁸ ที่มีความรู้ในการใช้งานสรรพาวุธ “แผนใหม่” ซึ่งก็คือ ปืนไฟ ทั้งปืนใหญ่และปืนเล็กยาว นั่นเอง ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์กับการศึกสงครามในภายหน้าของฝ่ายกรุงศรีอยุธยา



ปืนใหญ่ยุคคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) เป็นต้นมา
ได้ปรับมาใช้ฐานล้อลาก เคลื่อนย้ายสะดวก (Field Artillery)

1.2 ปืนเล็กยาวคาบชุต (Arquebus)

นอกจากปืนใหญ่แล้วปืนเล็กยาวคาบชุตยังนับเป็นอาวุธที่เข้ามามีอิทธิพลต่อการรบของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นอย่างมาก โดยอาวุธปืนเล็กยาวนี้ก็เช่นเดียวกับปืนใหญ่ คือ ปรากฏร่องรอยการใช้งานในสงครามในแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แล้วก่อนการเข้ามาของชาติตะวันตก โดยปืนเล็กยาวดังกล่าวในขั้นต้นอาจเป็นมีรูปทรงพื้นฐานมาจากปืนใหญ่แต่มีขนาดย่อมสามารถถือได้ด้วยมือ และประกอบด้ามด้วยไม้อย่างง่าย ๆ ให้ทหารถือยิงด้วยการใช้คบไฟจุด

³⁸ ปรีดี พิศภูมิวิถี, เรื่องเดียวกัน, หน้า 35.

ชนวน หรือเอา “ชุด” คือ ด้ายที่ฝั้นเป็นเส้นขนาดใหญ่จุดไฟที่ปลาย ใช้ในการจุดชนวนปืนนั้น ปืนในลักษณะนี้มีใช้อยู่แล้วในประเทศจีนยุคราชวงศ์ซ่งเหนือพร้อมๆกับการเกิดขึ้นของปืนใหญ่ คือ ตั้งแต่ในราวในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 10 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 15)โดยในยุคแรกเริ่มนี้ยังไม่อาจเรียกได้ว่าเป็นปืนเล็กยาวได้ แต่จะเรียกว่า “ปืนใหญ่มือถือ” (Hand gun / Hand cannon) โดยปืนใหญ่มือถือนี้ได้แพร่เข้าสู่โลกตะวันตกพร้อมๆกับการรุกรานของชาวมองโกลในช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 13 (ต้นพุทธศตวรรษที่ 19) และปรากฏการใช้งานในทวีปยุโรปตั้งแต่ช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 15³⁹ (ปลายพุทธศตวรรษที่ 20) และในช่วงปลายของคริสต์ศตวรรษที่ 15 (ต้นพุทธศตวรรษที่ 21) นั้นเองปืนใหญ่มือถือก็ได้รับการพัฒนารูปแบบให้ยาวเพรียวขึ้น สามารถถือสะดวก น้ำหนักไม่มากจนเกินไป ทั้งยังได้ไกลและแม่นยำขึ้น โดยเรียกปืนแบบนี้ว่า “ปืนเล็กยาว” (Arquebus) โดยมีระบบจุดระเบิดโดยการใช้ชุดติดไฟจี้ดินเชื้อ (ดินปืนอย่างแรงที่ใช้เป็นดินชนวนจุดระเบิดปืน) ที่ถาดบรรจุดินเชื้อ จึงเรียกปืนชนิดนี้อีกอย่างหนึ่งว่า “ปืนคาบชุด” (Matchlock gun) ซึ่งในทวีปยุโรป “ปืนเล็กยาว” หรือ “ปืนเล็กยาวคาบชุด” นี้ ได้เริ่มเข้ามาแทนที่ธนูและหน้าไม้อย่างเป็นระบบตั้งแต่ปลายคริสต์ศตวรรษที่ 15 (ต้นพุทธศตวรรษที่ 21) โดยเวนิซได้เป็นรัฐแรกในยุโรปที่ใช้พลปืนเล็กยาวคาบชุดแทนพลธนูตั้งแต่ราว ค.ศ. 1490⁴⁰ (พ.ศ. 2033) และเมื่อล่วงมาถึงในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) ปืนเล็กยาวคาบชุดก็ได้กลายเป็นอาวุธประจำการมาตรฐานในหลายๆกองทัพทั่วทั้งทวีปยุโรป⁴¹รวมไปถึงกองทัพโปรตุเกสด้วย

³⁹ Gray, Randal, editor, op.cit., p. 116.

⁴⁰ รีด, แอนโทนี, เรื่องเดียวกัน, หน้า 240.

⁴¹ Houston, Rob, Editor, Firearms : An Illustrated History (London : Dorling Kindersley, 2014), pp. 22-23.



“ปืนเล็กยาว” (Arquebus) ที่ชาวโปรตุเกสนำเข้ามายังอยุธยาในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) มีระบบจุดระเบิดแบบคาบซูด (Matchlock) บรรจุกะสุนดินดำคราวละนัดโดยใช้ไม้กระทุ้งช่วยบรรจุทางปากกระบอก

ส่วนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้นปรากฏหลักฐานการใช้ “ปืนใหญ่เบา” (Culverin/Falconet) และ/หรือ “ปืนใหญ่มือถือ” (Hand gun / Hand cannon) ในเวียดนามและมลายูแล้วตั้งแต่อายุเข้าที่สุดเมื่อปลายคริสต์ศตวรรษที่ 15⁴² (ต้นพุทธศตวรรษที่ 21)

ส่วนในดินแดนที่เป็นประเทศไทยในปัจจุบันนั้น ได้ปรากฏการใช้ “ปืนใหญ่ขนาดเล็ก” หรือ “ปืนใหญ่มือถือ” มาแล้วตั้งแต่ยุคอยุธยาตอนต้น ดังปรากฏความตามพระพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับจักรพรรดิพงศ⁴³ และฉบับพันจันทนุมาศ⁴⁴ ว่าในรัชสมัยพระราเมศวร เมื่อทรงครองราชย์ครั้งที่ 2 เมื่อ ค.ศ. 1388 - 1395⁴⁵ (พ.ศ. 1931 - พ.ศ. 1938) ได้ทรงยกทัพหลวงไปรบกับ “พญากัมพูชา”

⁴² ริด, แอนโทนี, เรื่องเดียวกัน, หน้า 240-241.

⁴³ พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับจักรพรรดิพงศ (จาด) เล่มที่ 1, หน้า 8.

⁴⁴ “พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)”: ประชุมพงศาวดารฉบับกาญจนาภิเษกเล่ม 3, หน้า 216.

⁴⁵ มุลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา, เรื่องเดียวกัน, หน้า 53.

ตามพระราชพงศาวดารกล่าวว่า “ทรงลงจากหลังช้างและใช้ปืนนกสับ (ปืนใหญ่มือถือ?) ยิงลงไปตอ “หม้อดิน(หม้อบรรจุดินปืน)” ลูกขึ้นเป็นเพลิงพญากัมพูชา หนีรอดจับได้พญาอุปราชลูก” ซึ่งสันนิษฐานว่าผู้บันทึกพงศาวดารรุ่นหลังอาจจะใช้ “ปืนนกสับ (คาบซุต)” แทนปืนใหญ่มือถือก็เป็นได้

ซึ่งในเวลาไล่เลี่ยกันกับที่ทางฝ่ายกรุงศรีอยุธยาปรากฏหลักฐานของการมีปืนใหญ่ใช้นั้น ปรากฏว่าทางฝ่ายอาณาจักรล้านนา ก็ได้มีการกล่าวอ้างถึงการใช้อาวุธปืนไฟแล้วตั้งแต่รัชสมัยพญามังราย ในคราวที่ทรงยกทัพไปปราบพญา ยีบา พระมหากษัตริย์พระองค์สุดท้ายแห่งอาณาจักรหริภุญชัย ใน ค.ศ. 1296 (พ.ศ. 1839) โดยมีการกล่าวถึงการยิง “สินาศปืนน้อยปืนใหญ่”⁴⁶ซึ่งหากความเป็นไปจริงตามข้อมูลข้างต้น ในสมรภูมิดังกล่าวนอกจากอาวุธปืนใหญ่แล้ว สันนิษฐานว่าน่าจะมีการใช้ปืนใหญ่มือถือ (ปืนน้อย?) ในการรบครั้งนั้นด้วย

ซึ่งนอกจากหลักฐานทางฝ่ายล้านนาแล้ว เอกสารที่เป็นที่เชื่อถือที่สุดในการศึกษาประวัติศาสตร์และโบราณคดีของกรุงศรีอยุธยา คือ พงศาวดารกรุงเก่า ฉบับหลวงประเสริฐอักษรนิติ ก็ได้กล่าวถึงการใช้อาวุธปืนไฟของกองทัพล้านนาด้วยเช่นกัน กล่าวคือ ใน ค.ศ. 1463 (พ.ศ. 2006) สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ และพระราชโอรสคือ สมเด็จพระอินทราชา ได้ทำศึกกับพระเจ้าติโลกราชที่ได้เข้ามายึดเมืองสุโขทัย และในการศึกครั้งนั้นสมเด็จพระอินทราชาทรงต้อง “ปืน” ที่พระพักตร์⁴⁷ซึ่งการศึกครั้งนี้ก็ได้กล่าวถึงในเอกสาร “ตำนานพื้นเมืองเชียงใหม่” ของทางฝ่ายล้านนาด้วยเช่นกัน แต่ทางล้านนากล่าวว่าการศึกนั้นได้เกิดขึ้นใน ค.ศ. 1457 (พ.ศ. 2000) โดยกล่าวถึงสมเด็จพระอินทราชาว่า “...ผู้อินทราชาถูก ปืนก้องที่หน้าผากหัน...”⁴⁸ ซึ่งยังไม่ทราบแน่ชัดว่า “ปืนก้อง” มีลักษณะเป็นเช่นไร เป็นปืนไฟหรือธนู - หน้าไม้ แต่ถึงอย่างไรก็ตาม หาก ปืนก้องเป็นปืนไฟจริงก็

⁴⁶ อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว และเดวิด เค. วิทยาง, เรื่องเดียวกัน, หน้า 47.

⁴⁷ “พระราชพงศาวดารกรุงเก่า ฉบับหลวงประเสริฐอักษรนิติ”: วรรณกรรมสมัยอยุธยา เล่ม 2 (กรุงเทพฯ : สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร, 2545), หน้า 421.

⁴⁸ อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว และเดวิด เค. วิทยาง, เรื่องเดียวกัน, หน้า 89.

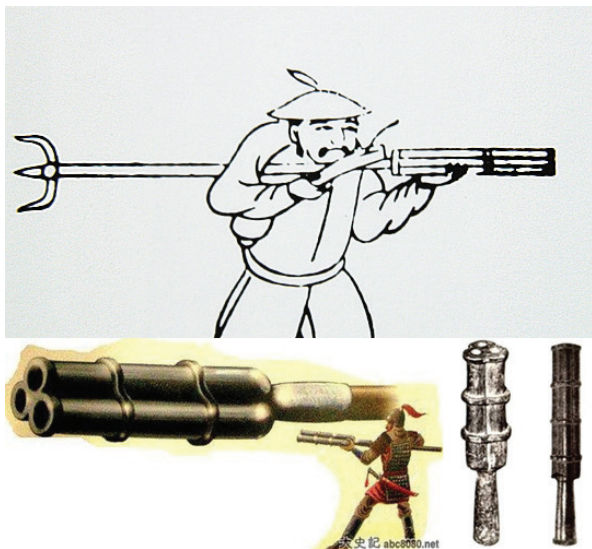
สันนิษฐานว่าน่าจะเป็น “ปืนใหญ่ขนาดเล็ก” หรือ “ปืนใหญ่มือถือ” ก็เป็นไปได้

นอกจากนั้น อาวุธที่เอกสารล้านนาเรียกว่า “ปืนก้อง” นั้นได้ปรากฏว่าทางฝ่ายอยุธยาก็มีอาวุธดังกล่าวใช้งานอีกด้วย โดยในคราวที่พระเจ้าติโลกราชยกทัพเข้ามัลล้อมเมืองกำแพงเพชรในปี ค.ศ. 1460⁴⁹ (พ.ศ. 2003) (เอกสารทางฝ่ายอยุธยาว่า ค.ศ. 1461 / พ.ศ. 2004) ทหารที่รักษาการในเมืองกำแพงเพชรได้ใช้อาวุธ “ก้องหน้าลำแบง”ยิงใส่ทหารของฝ่ายล้านนา จนต้องแตกพ่ายไปหลังจากล้อมเมืองได้เพียง 3 วัน การที่ชาวล้านนา รู้จักว่าสิ่งที่ชาวเมืองกำแพงเพชรยิงออกมาต่อต้านพวกตนนั้นคือ “ก้อง” หรือ “ปืนก้อง” ก็เป็นไปได้ว่าอาวุธนั้นของทางฝ่ายอยุธยา อาจจะเป็นลักษณะเดียวกับที่ฝ่ายตนมีใช้งานอยู่ก็เป็นได้

โดยสันนิษฐานว่า “ปืน”, “ก้อง” หรือ “ปืนก้อง” นั้นอาจจะเป็นปืนใหญ่มือถือ (hand cannon) ตามแบบที่มีใช้อยู่ในประเทศจีนในยุคราชวงศ์หยวน (ระหว่าง ค.ศ. 1279 - 1368 / พ.ศ. 1822 - 1911) โดยชาวจีนเรียกอาวุธปืนใหญ่ขนาดเล็กที่ใช้มือถือได้นี้ว่า “หอกเพลิง” ซึ่งถือกำเนิดขึ้นในประเทศจีนในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 10 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 15) ในยุคราชวงศ์ซ่งเหนือและได้มีใช้แพร่หลายทั่วไปในกองทัพมองโกลที่เข้ายึดครองประเทศจีนตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 13 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 18) เป็นต้นมา⁵⁰ ซึ่งเชื่อว่าเทคโนโลยีปืนใหญ่มือถือในลักษณะนี้ก็คงแพร่จากประเทศจีนเข้าสู่ดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ดังปรากฏข้อมูลจากเอกสารทางประวัติศาสตร์ข้างต้น

⁴⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 91 – 92.

⁵⁰ เทมเพิล, โรเบิร์ต, เรื่องเดียวกัน, หน้า 339.



ภาพวาดปืนใหญ่มือถือ (hand cannon) หรือที่ชาวจีนเรียกว่า “หอกเพลิง”
ในช่วงราชวงศ์หยวน – หมิงตอนต้น
(คริสต์ศตวรรษที่ 13 – 15 / ปลายพุทธศตวรรษที่ 18 – ปลายพุทธศตวรรษที่ 20)
ในภาพมีสามลำกล้องและต้องใช้จุดจุดไฟให้เกิดการจุดระเบิด
ซึ่งปืนเช่นนี้มีรูปแบบของศรรวมคล้ายกับรูปแบบที่มีใช้งานในโลกตะวันตกในช่วงเดียวกัน

แต่ปัญหาของปืนใหญ่มือถือก็คือ การที่มีน้ำหนักมาก ยิงได้ไม่ไกลนัก ทั้งยังขาดความแม่นยำในการยิง เพราะการยิงปืนใหญ่มือถือนั้น เน้นการยิงกระสุนลูกปรายออกไปข้างหน้าเพื่อสกัดการรุกคืบของศัตรู มากกว่ายิงเพื่อเจาะจงสิ่งหนึ่งสิ่งใดเพื่อประโยชน์ในทางยุทธวิธี ซึ่งเมื่อโปรตุเกสได้เข้ามาติดต่อกับรัฐต่างๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) และได้นำอาวุธปืนเล็กยาวคาบชูด (Arquebus) เข้ามา หลายรัฐทั้งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ภาคพื้นทวีปและภาคพื้นมหาสมุทรต่างให้ความสนใจนำเข้าอาวุธปืนเล็กยาวคาบชูดนี้เข้ามาเป็นอาวุธประจำการในกองทัพของตน รวมไปถึงกรุงศรีอยุธยาด้วยเช่นกัน ดังปรากฏทำเนียบขุนนางกรมฝรั่งแม่นปืนในพระอัยการตำแหน่งนาทหาร – หัวเมือง ดังกล่าวไปแล้วในหัวข้อก่อนหน้า

การเข้ามาของปืนเล็กยาวคาบชุดของชาวโปรตุเกสที่ค่อนข้างแม่นยำ ยังได้ไกล และน้ำหนักไม่มากเมื่อเทียบกับปืนใหญ่มือถือที่มีอยู่แต่เดิมนั้น ถือว่ามีประโยชน์ในทางยุทธวิธีเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งการใช้ปืนเล็กยาวคาบชุดแบบนี้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ก็ต้องอาศัยยุทธวิธีที่ชาวยุโรปใช้อยู่ก่อน ซึ่งจะมีปรากฏอยู่ในตำราพิชัยสงครามซึ่งจะอธิบายต่อไปในหัวข้อที่ 3

2. ป้อมปราการ

เมื่อพระเจ้าอู่ทองสถาปนากรุงศรีอยุธยาขึ้นใน พ.ศ. 1893 (ค.ศ.1350) นั้น การป้องกันพระนครจากข้าศึกนั้น นอกจากจะใช้แนวแม่น้ำธรรมชาติและชุดคู่อื่นๆเพิ่มเติมแล้ว สันนิษฐานว่าได้มีการสร้างกำแพงเมืองมีลักษณะเป็นเนินดินมีเสาไม้ระเนียดปักไว้เนินดินรายรอบพระนคร⁵¹ ซึ่งการที่มีได้สร้างป้อมปราการให้แข็งแรงด้วยการก่ออิฐนั้น ก็ด้วยในช่วงก่อนรัชกาลสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ (ค.ศ. 1548 – 1569 / พ.ศ. 2091 - 2112) นั้น ทางกรุงศรีอยุธยาได้วางยุทธศาสตร์การป้องกันพระนครจากข้าศึกโดยมิได้มุ่งหมายเพื่อเอาพระนครเป็นที่รับศึก แต่จะเอาหัวเมืองต่างๆที่ตั้งอยู่รายรอบพระนครรับศึก แล้วพระนครก็จะยกกองกำลังออกไปหนุน

ต่อมาในรัชกาลสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ ยุทธศาสตร์ข้างต้นได้เปลี่ยนแปลงไปโดยตรงใช้พระนครเป็นที่ตั้งรับทัพหลวงของพระเจ้าบุเรงนองของฝ่ายพม่า ดังนั้นความตามพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยาฉบับจักรพรรดิพงศ์⁵² และฉบับพันจันทนุมาศ⁵³ สมเด็จพระมหาจักรพรรดิจึงได้ทรงโปรดเกล้าฯ ให้บูรณะกำแพงเมืองกรุงศรีอยุธยาขึ้นใหม่ให้มั่นคงแข็งแรง โดยความตามพระราช

⁵¹ เมนเดส ปินโต, เฟอร์เนา, เรื่องเดียวกัน, หน้า 56.

⁵² พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับจักรพรรดิพงศ์ (จาต) เล่มที่ 1, หน้า 36.

⁵³ “พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)”: ประชุมพงศาวดารฉบับกาญจนาภิเษกเล่ม 3, หน้า 231.

พงศาวดารกรุงศรีอยุธยาฉบับจักรพรรดิพงศ์⁵⁴ และฉบับพันจันทนุมาศ⁵⁵ ยังระบุอีกว่า ได้ทรงโปรดเกล้าฯ ให้รื้อกำแพงจากเมืองสุพรรณบุรี⁵⁶ ลพบุรี และนครนายกลงเสีย สันนิษฐานว่าเพื่อนำอิฐจากกำแพงเมืองเหล่านั้นมาเพื่อนำมาใช้ในการก่อสร้างกำแพงพระนครด้วยการก่ออิฐถือปูน ให้แข็งแรงทนทานต่อแรงกระแทกของลูกกระสุนปืนใหญ่ พร้อมกันนั้นสันนิษฐานว่าได้ทรงโปรดเกล้าฯ สร้างป้อมค่ายและหอรบเพื่อติดตั้งปืนใหญ่ประจำไว้ตามป้อมปราการและที่ช่องระหว่างใบเสมา

การเริ่มต้นสร้างปราการป้องกันพระนครในครั้งนั้น ปรากฏว่ายังคงมีจุดบกพร่องและหละหลวมอยู่บ้าง เป็นเหตุให้ต้องเสียพระนครแก่พม่าเข้าศึกใน ค.ศ. 1569 (พ.ศ. 2112) จนกระทั่งในแผ่นดินสมเด็จพระมหาธรรมราชา (ค.ศ. 1569 – 1590 / พ.ศ. 2112– 2133) ตามความในพระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยาฉบับจักรพรรดิพงศ์⁵⁷ และฉบับพันจันทนุมาศ⁵⁸ ระบุว่า ศักราช 924 ปีจอจัตวา ศก โปรดเกล้าให้ขุดคูขื่อหน้า (ใหม่) และให้ยกกำแพงพระนครออกไปตั้งถึงริมน้ำ

ซึ่งที่เกี่ยวข้องกับป้อมปราการที่สร้างขึ้นเป็นระยะตามแนวกำแพงเมือง (Citadel) ที่สร้างขึ้นในคราวนั้น ตามตามบันทึกของเมอซิเออร์ ฟรังซัวร์ อังรี ตูรแปง ชาวฝรั่งเศสซึ่งเข้าในช่วงหลังการสร้างกำแพงและป้อมปราการนั้นไปแล้ว

⁵⁴ พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับจักรพรรดิพงศ์ (จาด) เล่มที่ 1, หน้า 61.

⁵⁵ “พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)”: ประชุมพงศาวดารฉบับกาญจนาภิเษกเล่ม 3, หน้า 244.

⁵⁶ จากการขุดค้นทางโบราณคดีพบว่า เมืองสุพรรณบุรีนั้น แต่เดิมเมื่อครั้งยังมีกำแพงเมืองได้มีการก่อกำแพงเมืองเป็นอิฐ จึงสันนิษฐานว่าเมื่ออื่นอีกสองเมืองอาจจะมีการก่อกำแพงเมืองที่เป็นอิฐด้วยก็ได้ ดูใน ศิลปากร, กรม, ผลการดำเนินงานทางโบราณคดี : กำแพงเมืองโบราณสุพรรณบุรี ; วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ สุพรรณบุรี (กรุงเทพฯ : สำนักโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร, 2545), หน้า 14.

⁵⁷ พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับจักรพรรดิพงศ์ (จาด) เล่มที่ 1, หน้า 131.

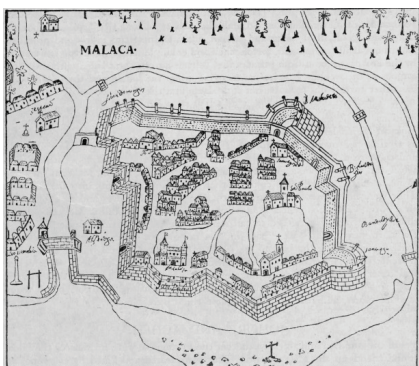
⁵⁸ “พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)”: ประชุมพงศาวดารฉบับกาญจนาภิเษกเล่ม 3, หน้า 276.

และได้บันทึกเรื่องราวของชาวสยามไว้ในประวัติศาสตร์แห่งพระราชอาณาจักรสยามไว้ โดยความตอนหนึ่งระบุไว้ว่า “ป้อมปราการ” ที่สร้างขึ้น (ในรัชกาลพระมหาจักรพรรดินั้น) นั้น ได้สร้างขึ้นตามคำแนะนำของบาทหลวงโดมินิกันชาวโปรตุเกสรูปหนึ่ง⁵⁹ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากหลักฐานประวัติศาสตร์แล้วพบว่า ตามภาพวาดสีน้ำมัน “IUDEA” แสดงภาพของกรุงศรีอยุธยาในรัชกาลสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง (ค.ศ. 1629 – 1656 / พ.ศ. 2172 - 2199) ที่วาดขึ้นโดยจิตรกรโจฮันเนส วิงโบนส์ ชาวดัตช์นั้น ปรากฏป้อมปราการรูปทรงกระบอกกลมในภาพวาด ซึ่งสันนิษฐานกันว่าป้อมปราการนั้นน่าจะเป็น “ป้อมเพชร” ที่ทางทิศใต้ของพระนคร บริเวณปากน้ำบางกะจะ ซึ่งป้อมปราการรูปทรงกระบอกกลมตามแบบป้อมเพชรแต่เดิมนี่เป็นรูปทรงมาตรฐานของหอรบและป้อมปราการที่นิยมสร้างกันมาในยุโรปยุคกลาง⁶⁰ และยังคงสร้างสืบต่อกันมาจนถึงในราวปลายคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ต้นพุทธศตวรรษที่ 22) ก่อนที่จะถูกแทนที่ด้วยป้อมปราการทรงเหลี่ยมในช่วงหลังจากนั้นโดยนอกจากจะมีหลักฐานที่ปรากฏตามภาพวาดแล้วจากการขุดค้นทางโบราณคดีบริเวณป้อมเพชรพบว่า ภายใต้อาณานิคมของป้อมเพชรที่น่าจะได้รับการปฏิสังขรณ์ให้เป็นป้อมทรงเหลี่ยมในภายหลังโดยวิศวกรชาวฝรั่งเศส ในช่วงรัชกาลสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (ค.ศ. 1656 – 1688 / พ.ศ. 2199 - 2231) นั้น ได้ปรากฏร่องรอยของฐานป้อมทรงกลมอีกชั้นจากภายใต้ฐานป้อมทรงเหลี่ยม ซึ่งก็สอดคล้องกับภาพวาดข้างต้นทุกประการ

⁵⁹ ไกรฤกษ์ นานา, 500 ปี สายสัมพันธ์สองแผ่นดิน ไทย – โปรตุเกส (กรุงเทพ : มติชน, 2553), หน้า 130.

⁶⁰ Koch, H. W., Medieval Warfare (New York : Barnes & Noble Books, 1978), p. 156.

นวัตกรรมทางทหารในสมัยกรุงศรีอยุธยาอันเป็นผลมาจากการติดต่อกับโปรตุเกส



ป้อมปราการในยุคกลางของยุโรปนิยมสร้างหอรบด้วยทรงกระบอกกลม (ภาพซ้ายในฝรั่งเศส, ภาพขวาในกรีซ) ซึ่งโปรตุเกสได้ใช้ป้อมทรงกระบอกแบบนี้มาใช้ในการสร้างป้อมปราการของเมืองมะละกาอีกด้วย (ภาพล่าง)

จากหลักฐานข้างต้นจึงพอจะกล่าวได้อย่างหนักแน่นพอสมควรว่า การสร้างป้อมปราการตามแนวกำแพงเมืองกรุงศรีอยุธยา (Citadel) ที่ก่อสร้างใหม่ด้วยอิฐในรัชกาลสมเด็จพระมหาจักรพรรดินั้น ชาวโปรตุเกสน่าจะมีส่วนสำคัญในการเป็นที่ปรึกษาโดยใช้รูปแบบของป้อมปราการที่เป็นที่นิยมสร้างในยุโรปขณะนั้นเป็นแบบแผนในการก่อสร้าง ซึ่งในช่วงเวลาเดียวกันนั้น นอกจากที่กรุงศรีอยุธยาแล้ว ยังปรากฏหลักฐานการสร้างป้อมปราการตามแนวกำแพงเมือง (Citadel) เป็นทรงกระบอกกลมแบบเดียวกับที่ปรากฏที่กรุงศรีอยุธยาที่เมืองมะละกา อันเป็นศูนย์กลางสำคัญของชาวโปรตุเกสในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อีกด้วย ดังนั้นป้อมปราการตามแนวกำแพงเมือง จึงน่าจะเป็นนวัตกรรมทางทหารที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ชาวโปรตุเกสได้นำมาเผยแพร่ยังกรุงศรีอยุธยา



ภาพวาดสีน้ำมัน "JUDEA"(บนซ้าย) แสดงภาพของกรุงศรีอยุธยาในรัชกาล
สมเด็จพระเจ้าปราสาททอง (ค.ศ. 1629 – 1656 / พ.ศ. 2172 - 2199)
ที่วาดขึ้นโดยจิตรกร โจอันเนส วังโบนส์ ชาวดัตช์ได้ปรากฏภาพป้อมปราการทรงกระบอกกลม
ซึ่งสันนิษฐานว่าน่าจะเป็น "ป้อมเพชร" ที่ปากน้ำบางกระบือ (บนขวา)
ซึ่งจากการขุดค้นทางโบราณคดีก็ได้พบรากฐานของป้อมทรงกลมอยู่ภายใต้
ป้อมทรงเหลี่ยมตรงตามภาพวาด (ภาพล่าง)

3. ตำราพิชัยสงคราม

หลักฐานเกี่ยวกับการรวบรวมตำราพิชัยสงครามแต่โบราณมานั้น ปรากฏ
หลักฐานครั้งแรก

ตามความในพระราชพงศาวดารกรุงเก่าฉบับหลวงประเสริฐอักษรนิติ⁶¹ ว่า สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 แห่งกรุงศรีอยุธยา ได้โปรดเกล้าฯ ให้มีการชำระและรวบรวมตำราพิชัยสงครามต่าง ๆ ขึ้นเป็นฉบับหลวงครั้งแรก เมื่อ ค.ศ. 1518 (พ.ศ. 2061) และสันนิษฐานว่า ได้มีการปรับปรุงตำราพิชัยสงครามอีกครั้งในรัชสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ด้วยต้องปรับกลศึกให้รองรับกับสงครามช้างพม่า รามัญโดยมีการนำเอาพิชัยสงครามของฝ่ายพม่ารามัญที่ได้ทรงเคยศึกษามาเข้ามาประยุกต์ใช้ร่วมด้วย จนเมื่อเมื่อกรุงศรีอยุธยาแตกใน ค.ศ. 1767 (พ.ศ. 2310) ปรากฏว่าตำราพิชัยสงครามได้กระจัดกระจายสูญหายจำนวนมาก คงเหลืออยู่แต่ฉบับที่มีผู้คัดลอกไว้บ้างเพียงบางตอนไม่ครบชุด บางส่วนก็ได้มีการแต่งขึ้นใหม่ในช่วงต้นกรุงรัตนโกสินทร์ พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช จึงได้โปรดเกล้าฯ ให้มีการชำระและคัดลอกตำราพิชัยสงครามฉบับปลีกที่ยังเหลืออยู่ไว้จำนวนหลายสิบเล่มสมุดไทย แต่กลับไม่สอดคล้องเป็นเรื่องเดียวกัน เพื่อรักษาเนื้อความไว้ไม่ให้สาบสูญพร้อมกันนั้นได้ทรงโปรดเกล้าฯ ให้มีการแปลตำราพิชัยสงครามของพม่ารามัญออกเป็นภาษาไทยอีกด้วย⁶²

และหลังจากนั้น ได้มีความพยายามชำระตำราพิชัยสงครามที่มีมากมายเหล่านั้นสืบมาจนถึงรัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่ รัชกาลที่ 3 นับเป็นตำราพิชัยสงครามฉบับสุดท้ายที่ชำระอย่างสมบูรณ์ที่สุดในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ปัจจุบันยังคงมีเอกสารตำราพิชัยสงครามที่ได้เก็บรักษาไว้ที่หอสมุดแห่งชาติเป็นจำนวนมาก ส่วนมากเป็นคำร้อยกรองแบบฉันท์ โคลง กลอน และร่ายบ้าง แต่งเป็นคำร้อยแก้วบ้าง โดยหลักๆ แล้วเนื้อหาในตำราพิชัยสงครามเหล่านั้นแบ่งออกเป็น 3 เป็นสามประเด็นใหญ่ๆ ได้แก่ 1) เหตุแห่งสงคราม 2) อุบายสงคราม 3) ยุทธศาสตร์และยุทธวิธี นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับความเชื่อ

⁶¹ “พระราชพงศาวดารกรุงเก่า ฉบับหลวงประเสริฐอักษรนิติ”: วรรณกรรมสมัยอยุธยา เล่ม 2, หน้า 423.

⁶² คณะกรรมการจัดทำหนังสือที่ระลึกและจดหมายเหตุพระราชพิธีสมมงคลพระชนมายุเท่าพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช, ตำราพิชัยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1 (กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, 2545), หน้า 3.

ทางด้านโหราศาสตร์และไสยศาสตร์ ซึ่งปรากฏมาตั้งแต่สมัยโบราณมาแล้ว โดยเฉพาะสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลายจะปรากฏความเชื่อในเรื่องดังกล่าวอย่างมาก

โดยพื้นฐานทั่วไปของยุทธศาสตร์ ยุทธวิธี รวมไปถึงแบบแผนการทำสงครามที่ปรากฏตำราพิชัยสงครามนั้นโดยพื้นฐานแล้วเป็นไปตามแบบแผนที่ได้รับมาจากแหล่งเดียวกันก็คือ อินเดีย⁶³ โดยแบบแผนอย่างอินเดียข้างต้นนั้น ทางกรุงศรีอยุธยาน่าจะได้รับผ่านทางอาณาจักรเขมรโบราณที่ได้มีการจัดการกำลังรบเป็นกระบวนตามคัมภีร์อรรถศาสตร์ของอินเดีย⁶⁴ แต่สันนิษฐานว่าทางฝ่ายกรุงศรีอยุธยาก็ได้มีการจัดการกำลังรบตามแบบแผนเขมรทั้งหมด ด้วยข้อจำกัดด้านภูมิศาสตร์และกำลังพล

จนเมื่อได้มีอาวุธปืนใหญ่และปืนเล็กยาวคาบชูดอันเป็นศาสตราวุธแผนใหม่จากชาวโปรตุเกสได้แพร่เข้ามายังกรุงศรีอยุธยาแล้ว ทำให้ในภายหลังศาสตราวุธแผนใหม่เหล่านี้จะเป็นแรงผลักดันให้เกิด “ความจำเป็น” ที่เร่งให้ทั้งทางฝ่ายกรุงศรีอยุธยาและพม่าได้ปรับปรุงตำราพิชัยสงครามของตนเพื่อให้สอดคล้องกับอาวุธแผนใหม่ที่แพร่หลายเข้ามานี้ ซึ่งอาวุธปืนไฟในแบบแผนของชาวโปรตุเกสทั้งปืนใหญ่ และปืนเล็กยาวคาบศิลาได้ถูกบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดกระบวนทัพของฝ่ายอยุธยาในฐานะอาวุธชุดส่งที่ยิงทำลายกองกำลังของศัตรูได้ในระยะไกล ดังปรากฏความในตำราพิชัยสงคราม โดยสามารถจำแนกบริบทได้เป็นสองส่วนก็คือ ปืนใหญ่ (Cannon) และปืนเล็กยาวคาบชูด (Aquebus)

3.1 บทบาทของปืนใหญ่ในตำราพิชัยสงคราม

ปืนใหญ่ได้ปรากฏบริบทการใช้งานในตำราพิชัยสงครามในหลายรูปแบบ ซึ่งปืนใหญ่ที่ใช้ขึ้นคราวจะเป็นใหญ่ที่เป็นปืนใหญ่สนาม (Field atillery) ที่สามารถเคลื่อนย้ายไปสะดวกด้วยการติดตั้งบนฐานล้อเกวียน หรือปืนใหญ่นขนาดเล็กเพื่อบรรจุทุกไปบนหลังช้างไปยังสมรภูมิรบ โดยรูปแบบการใช้งานปืนใหญ่ตามที่ปรากฏ

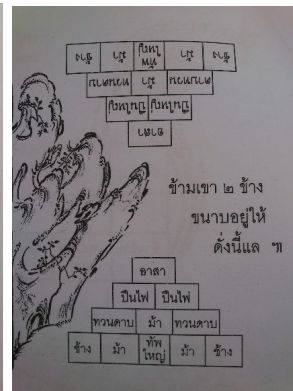
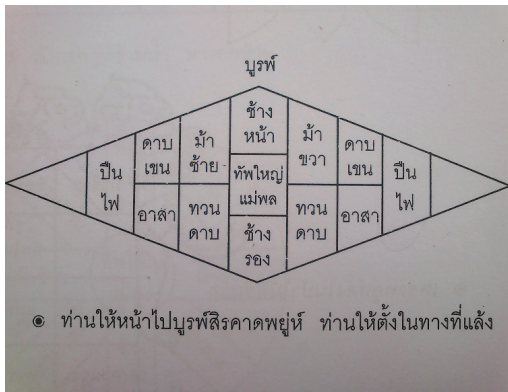
⁶³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 4.

⁶⁴ Jacq-Hergoualc'h, Michel, *The Army of Angkor*. (Bangkok : Orchid Press, 2007), p. 13.

นวัตกรรมทางทหารในสมัยกรุงศรีอยุธยาอันเป็นผลมาจากการติดต่อกับโปรตุเกส

ในพิชัยสงคราม มีดังต่อไปนี้คือ

- ใช้ปืนใหญ่ (หรือปืนเล็กยาวคาบชูด) สนามจัดวางหน้ากองทหารราบข้างม้า เพื่อยิงสกัดทำลายข้าศึกที่จะเข้ามาได้ตั้งแต่ระยะไกล เพื่อคุ้มกันกองทหารราบข้างม้า ของตนจากการโจมตีของศัตรู และเป็นการยิงเพื่อทำลายขวัญของไพร่พลศัตรูไปด้วยในตัว⁶⁵ ดังรูปด้านล่าง



- ใช้ปืนใหญ่ขนาดเล็กติดตั้งบนหลังช้าง (หรือปืนเล็กยาวคาบชูด) เดินทัพไปพร้อมขนาบไปกับกองทหารราบ และทหารม้า เพื่อยิงสกัดเพื่อป้องกันการโจมตีจากด้านข้าง⁶⁶ ดังรูปด้านล่าง

⁶⁵ คณะกรรมการจัดทำหนังสือที่ระลึกและจดหมายเหตุพระราชพิธีสมมงคลพระชนมายุเท่าพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช, "คำอ่านตำราพิชัยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1 เลขที่ 122 ชื่อตำราพิชัยสงคราม มีภาพพระอาทิตย์ พระจันทร์ และดาวต่อท้าย": ตำราพิชัยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1, หน้า 148.

⁶⁶ เรื่องเดียวกัน, หน้า 153.

เป็นที่น่าสังเกตว่ารูปทรงของการจัดวางรูปทรงของป้อมค่ายชั่วคราวในทุ่งนี้มีลักษณะดังรูป

ข้างต้นนั้นคล้ายคลึงกับป้อมปราการทรงแปดเหลี่ยมตามแนวกำแพงเมืองของกรุงศรีอยุธยา เรื่อยมาจนถึงกรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งอาจจะได้แรงบันดาลใจมาจากการตั้งค่ายในที่ราบดังกล่าวก็เป็นได้ เพราะสภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของพระนครทั้งสองนั้น ก็ล้วนตั้งอยู่ในทุ่งราบ

- การใช้ปืนใหญ่ตั้งแนวยิงเพื่อปิดล้อมเมืองและระดมยิงเพื่อบีบบังคับให้ยอมแพ้ (Siege Warfare) โดยไม่ต้องใช้ทหารราบจู่โจมเป็นกำแพงเมืองเข้ายึดเมือง ดังที่ปรากฏความในตำราพิชัยสงคราม⁶⁹ คือ “บ้างแต่งหอรบบัดใจ ลากเอาปืนใหญ่ ยิงไล่เป็นกลนองเนื่อง วิลยยับย้อยทั้งเมือง เผาเมืองรุกรเรือง ปืนใหญ่ยิงซ้ำเข้าไป เหลือพันทันทานบมิไหว ย่อยยับประลัย วินาศม้วยคงดิน”

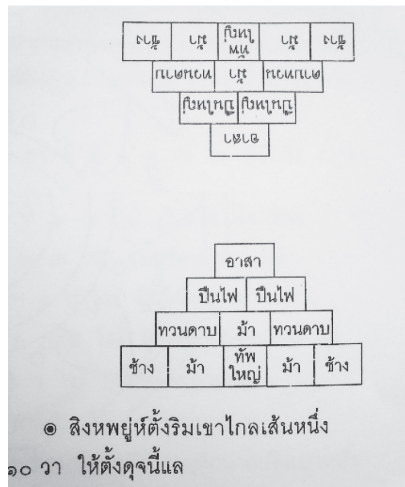
ซึ่งการที่มีปืนใหญ่ที่สามารถกำหนดวิถียิงได้อย่างค่อนข้างแม่นยำจากชาวโปรตุเกส จึงสามารถที่จะยิงกดดันในจุดยุทธศาสตร์สำคัญของเมืองเพื่อบีบให้ยอมแพ้ได้ ซึ่งนับเป็นยุทธวิธีในการรบที่ช่วยประหยัดกำลังพล มิต้องเสียไพร่พลเป็นจำนวนมากโดยไม่จำเป็น

3.1 บทบาทของปืนเล็กยาวคาบชูดในตำราพิชัยสงคราม

ปืนเล็กยาวคาบชูด (Arquebus) นั้น เป็นอาวุธที่ทหารราบนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการรุกของกระบวนทัพที่มีอาวุธมีคมตามแบบแผนเดิมได้เป็นอย่างดี โดยรูปแบบการใช้งานปืนเล็กยาวคาบชูด ตามที่ปรากฏในพิชัยสงครามมีดังต่อไปนี้คือ

⁶⁹ คณะกรรมการจัดทำหนังสือที่ระลึกและจดหมายเหตุพระราชพิธีสมมงคลพระชนมายุเท่าพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช, “คำอ่านตำราพิชัยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1 เล่มที่ 177 ชื่อ ตำราพิชัยสงคราม คำกลอนเล่มที่ 1”: ตำราพิชัยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1, หน้า 67.

- การจัดหมูปืนเล็กยาวคาบชุดเข้าไปแทรกในแถวพลหอกหรือทวนที่ตั้งเป็นแนว และรุกร่วมกันเป็นกระบวน โดยมีพลปืนยิงกราดสนับสนุนการรุกรไลเป็นกระบวนของพลหอกหรือทวน ดังที่ปรากฏความในตำราพิไชยสงคราม⁷⁰คือ “เร่งเรียนรู้งจแหลม รู้ลึกแกมซ้อนกล รู้ยิ่งคนมีชัย ปืนไฟกลุ่รรูด สอดปืนยิงฉับไค ปืนไฟตั้งเป็นหมู่ วางดับคู่แถวถัด เลโชนัดเหล่าทวน เดินเป็นกระบวนแล่นสู้เป็น คนรู้คงเรียน จำเนียรราชศึกสอน ไว้เบียดบ่อนศัตรู ข้าศึกสู้เสียชัย ฝ่ายเราได้ ชำนะ” ดังรูปด้านล่าง



ซึ่งการรบโดยการจัดหมูปืนเล็กยาวคาบชุดเข้าไปแทรกในแถวพลหอกที่ตั้งเป็นแนว และรุกร่วมกันเป็นกระบวนนั้น เป็นยุทธวิธีที่เรียกว่า “Pike and shot” ซึ่งเป็นเริ่มเป็นที่นิยมในยุโรปตั้งแต่ช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 15 (ต้นพุทธศตวรรษที่ 21) และยังคงเป็นที่นิยมต่อเนื่องไปตลอดคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21 - ต้นพุทธศตวรรษที่ 22) จนการรบในรูปแบบนี้ได้เริ่มเสื่อม

⁷⁰ คณะกรรมการจัดทำหนังสือที่ระลึกและจดหมายเหตุพระราชพิธีสมมงคลพระชนมายุเท่าพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช, “คำอ่านตำราพิไชยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1 เลขที่ 125 ชื่อ ตำราพิไชยสงคราม”: ตำราพิไชยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1, หน้า 104.

นวัตกรรมทางทหารในสมัยกรุงศรีอยุธยาอันเป็นผลมาจากการติดต่อกับโปรตุเกส

ความนิยมไป เมื่อมีการคิดค้นปืนเล็กยาวคาบศิลา (Musket) ในช่วงครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 17⁷¹ (ต้นพุทธศตวรรษที่ 23)

โดยสันนิษฐานว่า เมื่อชาวโปรตุเกสได้เข้ามาติดกับทางกรุงศรีอยุธยาในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) ก็ได้เอานายุทธวิธีแบบ “Pike and shot” นี้เข้ามาเผยแพร่ให้กับทางฝ่ายกรุงศรีอยุธยาพร้อมกันกับการนำอาวุธปืนเล็กยาวคาบชุดเข้ามา

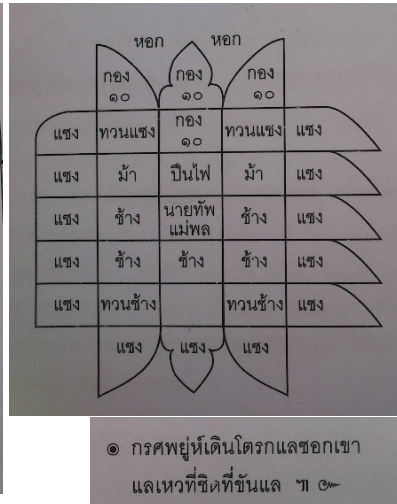


ภาพรูปแบบการจัดกระบวนทัพแบบ “Pike and shot” ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16-17 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21 - ต้นพุทธศตวรรษที่ 23) ซึ่งน่าจะเป็นแบบแผนการรบที่โปรตุเกสนำมาเผยแพร่ยังอยุธยา พร้อมกับการนำปืนเล็กยาวคาบชุดเข้ามา

- การจัดแนวหมู่ปืนเล็กยาวคาบชุดไว้ใกล้ชิดกับกันตำแหน่งบัญชาการของนายทัพหรือ

⁷¹ Levy, Joel, op.cit, p 77.

แม่พล (ซึ่งอาจจะเป็นพระมหากษัตริย์ เจ้านาย หรือขุนนางชั้นผู้ใหญ่) ที่บัญชาการรบ เพื่อทำการคุ้มกันมิให้นายทัพหรือแม่พลได้รับอันตรายจากข้าศึก ในระหว่างบัญชาการรบ ซึ่งเป็นยุทธวิธีเช่นนี้เป็นที่นิยมที่สุดในการใช้สอยหมูปืนเล็กยาวคาบชุดในการสงครามของทางฝ่ายกรุงศรีอยุธยา⁷² ดังเช่นตัวอย่างการจัดกระบวนทัพ⁷³ตามภาพด้านล่าง



สรุป

เมื่อชาวโปรตุเกสได้เดินทางเข้ามาติดต่อสัมพันธ์ยังเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตั้งแต่ในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 16 (ปลายพุทธศตวรรษที่ 21) สิ่งที่โปรตุเกสได้นำเข้ามาด้วย ก็คือ นวัตกรรมทางทหารแผนใหม่จากทวีปยุโรปที่นำเข้ามาสู่ภูมิภาคนี้ ซึ่งเป็นที่สนใจของอาณาจักรน้อยใหญ่ต่างๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

⁷² นิธิ เอียวศรีวงศ์, “โปรตุเกส – การเดินเรือ เครื่องเทศ และศรัทธา” : ศิลปวัฒนธรรม (ปีที่ 33 ฉบับที่ 5 เดือนมีนาคม, 2555), หน้า 93.

⁷³ คณะกรรมการจัดทำหนังสือที่ระลึกและจดหมายเหตุพระราชพิธีสมมงคลพระชนมายุเท่าพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช, “คำอ่านตำราพิไชยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1 เลขที่ 122 ชื่อตำราพิไชยสงคราม มีภาพพระอาทิตย์ พระจันทร์ และดาวต่อท้าย”: ตำราพิไชยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1, หน้า 146,148.

ทั้งภาคพื้นทวีปและภาคพื้นมหาสมุทรมากมายหลายอาณาจักร และแทบไม่มีอาณาจักรใดในช่วงเวลานั้นเลยที่ไม่มีทหารรับจ้างชาวโปรตุเกสประจำการอยู่ในกองทัพของตน

แม้ว่าในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แห่งนี้จะมีความคุ้นชินต่ออาวุธปืนไฟตามแบบแผนของจีนมาก่อนการเข้ามาติดต่อสัมพันธ์ของชาวโปรตุเกสแล้ว เป็นเวลาช้านาน หากแต่นวัตกรรมทางทหารแผนใหม่ที่น่าเข้ามาโดยชาวโปรตุเกส โดยเฉพาะอย่างยิ่งปืนใหญ่และปืนเล็กยาวคาบซูดนั้นได้สร้างความเปลี่ยนแปลงให้กับรูปแบบการรบของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นอย่างมาก หลายอาณาจักรมีการปรับปรุงตำราพิชัยสงครามให้สอดคล้องกับนวัตกรรมทางทหารแผนใหม่ข้างต้น พร้อมทั้งยังได้มีการสร้างสถาปัตยกรรมทางทหารประเภทกำแพงเมืองหรือป้อมปราการในรูปแบบที่แข็งแรงคงทนและสามารถต้านทานการยิงของปืนใหญ่ได้ ตามอิทธิพลของโลกตะวันตกจากการถ่ายทอดของโปรตุเกสเพื่อป้องกันเมืองหรือฐานที่มั่นของตน

แต่หากจะมาพิจารณากันโดยเนื้อแท้แล้ว จะพบว่าในหมู่นวัตกรรมทางทหารที่เป็นผลมาจากการติดต่อสัมพันธ์กับทางโปรตุเกสนั้น นอกจากปืนใหญ่แล้ว “ปืนเล็กยาวคาบซูด” นั้นถือว่าเป็นอาวุธที่น่าจะมีผลต่อยุทธวิธีในการรบของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มากที่สุดอีกอย่างหนึ่งไม่แพ้กัน เพราะปืนเล็กยาวคาบซูดเป็นอาวุธที่ช่วยสนับสนุนการรบของทหารราบกองอื่นๆในสมรภูมิรบซึ่งเป็นการสังหารหลังของการทำสงครามในภูมิภาคนี้ได้เป็นอย่างดี ด้วยความสามารถที่จะการยิงสกัดข้าศึกศัตรูได้ตั้งแต่ในระยะไกลเกินกว่าที่ธนูหน้าไม้เคยทำได้เป็นอย่างมาก ทำให้ฝ่ายที่มีอาวุธปืนเล็กยาวคาบซูดนั้นได้เปรียบในการรุกไล่ข้าศึก และทำให้ฝ่ายศัตรูเสียขวัญและอาจส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อผลการรบในองค์รวม นอกจากนั้น ปืนเล็กยาวคาบซูดเหล่านี้ยังเป็นอาวุธที่นำไปใช้ในการแย่งชิงอำนาจทางการเมืองภายในของอาณาจักรต่างๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อย่างมีประสิทธิภาพ⁷⁴ ดังนั้น ปืนเล็กยาวคาบซูดเหล่านี้แม้แต่ละอาณาจักรจะมีสะสมไว้เป็นจำนวนไม่น้อย แต่ก็

⁷⁴ นิธิ เอียวศรีวงศ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 93.

เก็บไว้ในคลังแสงอย่างมิดชิด จะเบิกออกมาใช้สอยเฉพาะในยามสงครามเท่านั้น (ซึ่งก็มักจะให้เบิกไปเป็นจำนวนไม่มากนัก) ส่วนในยามปกตินั้นมีเพียงกองทหารราชองครักษ์ที่เป็นที่ไว้วางพระราชหฤทัยเท่านั้นจึงจะสามารถถือได้ ดังที่ปรากฏในอาณาจักรอยุธยา ส่วนอาวุธปืนใหญ่นั้น แม้อาณาจักรต่างๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เช่น กรุงศรีอยุธยา พม่า และเวียดนาม เป็นต้น จะมีการหล่อและนำเข้ามาจากโลกตะวันตกเป็นจำนวนมาก หากแต่การใช้ปืนใหญ่เหล่านั้นอาจไม่ได้มีความสะดวกมากนักด้วยอุปสรรคทางด้านสภาพภูมิศาสตร์ที่ฝนตกชุกเป็นป่าเขาโคลนเลนที่ยากต่อการขนส่งอาวุธปืนใหญ่ไปยังสมรภูมิรบ และอุปสรรคทางด้านความชำนาญในการใช้งานอาวุธแผนใหม่นี้ให้สอดคล้องกับการเข้าตีหรือตั้งรับร่วมกับกองกำลังส่วนอื่นๆ

ด้วยข้อจำกัดต่างๆที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ในท้ายที่สุดแล้วหลายๆอาณาจักรในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรุงศรีอยุธยานั้นกลับไม่สามารถที่จะสำเร็จประโยชน์จากนวัตกรรมทางทหารแผนใหม่จากชาวโปรตุเกสเหล่านี้ได้อย่างเต็มที่ และยังยึดถือแบบแผนการรบด้วยการเกณฑ์กำลังพลเป็นจำนวนมากๆไปรบ โดยไม่คำนึงถึงเรื่องการมีทักษะในการรบมากนักตามแบบแผนเดิมที่เคยถือปฏิบัติสืบๆกันมาก่อนการเข้ามาติดต่อสัมพันธ์ของโปรตุเกส⁷⁵ ด้วยเหตุนี้ นวัตกรรมทางทหารจากตะวันตกต่างๆที่เข้ามาผ่านชาวโปรตุเกสนั้น อาจจะส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงของทางกระบวนทัศน์ แบบแผนและยุทธวิธีทางทหารของฝ่ายกรุงศรีอยุธยาบ้าง แต่ก็คงไม่มากนัก ซึ่งก็สันนิษฐานว่า น่าจะเป็นผลสืบเนื่องอย่างมีนัยสำคัญมาจากแนวคิดและทัศนคติของชนชั้นนำของกรุงศรีอยุธยาที่มีต่อ “นวัตกรรม” ของ “ชนต่างชาติ” ชาวโปรตุเกสเหล่านั้นนั่นเอง.

⁷⁵ ริด, แอนโทนี, เรื่องเดียวกัน, หน้า 247.

บรรณานุกรม

ไกรฤกษ์ นานา. 500 ปี สายสัมพันธ์สองแผ่นดิน ไทย – โปรตุเกส. กรุงเทพฯ : มติชน, 2553.

จัดทำหนังสือที่ระลึกและจดหมายเหตุพระราชพิธีสมมงคลพระชนมายุเท่าพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช, คณะกรรมการ. ตำราพิไชยสงคราม ฉบับรัชกาลที่ 1. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, 2545.

ทาร์ลิง. นิโคลาส, บรรณาธิการ. ประวัติศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ฉบับเคมบริดจ์ เล่มสอง : จากประมาณคริสต์ศักราช 1500 ถึงประมาณคริสต์ศักราช 1800. มัทนา เกษกมล, บรรณาธิการแปล. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2552.

รีด, แอนโทนี. เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในยุคการค้า ค.ศ. 1450 – 1680 : เล่มสอง การขยายตัวและวิกฤตการณ์. พงษ์ศรี เลขะวัฒนะ, แปล. เชียงใหม่ : ซิลค์เวอร์ม, 2548.

พงศาวดารเมืองน่าน. เชียงใหม่ : อนุชพรินต์, 2543.

“พระราชพงศาวดารกรุงเก่า ฉบับหลวงประเสริฐอักษรนิติ”: วรรณกรรมสมัยอยุธยา เล่ม 2. กรุงเทพฯ : สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร, 2545.

“พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับพันจันทนุมาศ (เจิม)”: ประชุมพงศาวดารฉบับกาญจนาภิเษกเล่ม 3. กรุงเทพฯ : กองวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร, 2542.

พระราชพงศาวดารกรุงศรีอยุธยา ฉบับจักรพรรดิพิงศ์ (จาด) เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : ศรุสภา, 2533. พิเศษ เจียจันทร์พงษ์. ศาสนาและการเมืองในประวัติศาสตร์สุโขทัย – อยุธยา. กรุงเทพฯ : มติชน. 2545.

ภมรี สุรเกียรติ. อาวุธปืนไฟตะวันตกและทหารรับจ้างชาวต่างชาติในประวัติศาสตร์พม่า ; ศิลปวัฒนธรรม. ปีที่ 30 ฉบับที่ 6 เมษายน, 2552.

เทมเพิล, โรเบิร์ต. ต้นกำเนิด 100 สิ่งแรกของโลก : The Genius of China. พงศาต
มีคุณสมบัติ, แปล. กรุงเทพฯ : มติชน, 2555.

นิธิ เอียวศรีวงศ์. “โปรตุเกส – การเดินเรือ เครื่องเทศ และศรัทธา” : ศิลปวัฒนธรรม.
ปีที่ 33 ฉบับที่ 5 เดือนมีนาคม, 2555.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติ
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิม
พระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน,
2556.

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา, มุลินิธิ. นามานุกรมพระมหากษัตริย์ไทย. กรุงเทพฯ :
มุลินิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา, 2554.

สายันต์ ไพรชาญจิตร. โบราณคดีเครื่องถ้วยสยาม : แหล่งเตาเมืองน่านและพะเยา.
นครปฐม : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2551.

“ศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหง” : ประชุมพงศาวดารฉบับกาญจนาภิเษก เล่ม 3. กรุงเทพฯ
: กองวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร, 2542.

ศิลปากร, กรม. ผลการดำเนินงานทางโบราณคดี : กำแพงเมืองโบราณสุพรรณบุรี ; วัด
พระศรีรัตนมหาธาตุสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ : สำนักโบราณคดีและ
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร, 2545.

อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว และเดวิด เค. ้วยอาจ. ตำนานพื้นเมืองเชียงใหม่ ฉบับ
ปรับปรุงใหม่ (เชียงใหม่ : ซิลค์เวอร์มบุ๊กส์, 2547.

Cross, Robin. 50 Events You Really Need to Know : History of War (London
: Quercus, 2012.

Gray, Randal, Editor. Weapons : An International Encyclopedia from 5000
B.C. to 2000 A.D. New York : St. Martin Press, 1991.

Hart – Devis, Adam. History : The Definitive Visual Guide. London : Dorling
Kindersley, 2007.

Houston, Rob, Editor. Firearms : An Illustrated History. London : Dorling-Kindersley, 2014.

Jacq-Hergoualc'h, Michel. The Army of Angkor. Bangkok : Orchid Press, 2007.

Koch, H. W. Medieval Warfare. New York : Barnes & Noble Books, 1978.

Levy, Joel. Fifty Weapons That Changes the Course of History. London : Apple Press, 2014.

Lorge, peter A. The Asian Military Revolution : From Gun Powder to the bomb. London : Cambridge University Press, 2008.

Overy, Richard. A History of War in 100 Battles. London : William Collins, 2014.
