

บทที่ ๑

เรื่อง คุณลักษณะยานยนต์ทหาร (CHARACTERISTICS MILITARY VEHICLES)

๑-๑ อ้างอิง

TM ๙ - ๘๐๐๐

๑-๒ วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทั่วไป การแบ่งประเภท การแบ่งชนิด และคำศัพท์ทั่วไปของยานยนต์ที่ใช้ใน ทบ. ไทย.

๑-๓ กล่าวนำ

ก. บทเรียนนี้เป็นการศึกษาความรู้เบื้องต้นทั่วไป ในหน้าที่ผู้ใช้ยานยนต์ แต่ก่อนที่จะได้ทราบถึงแบบ และชนิดต่างๆ ของยานยนต์ที่ใช้ในกิจการทหาร ควรจะทราบถึงความสำคัญของการขนส่งทางยานยนต์ไว้บ้าง.

ข. ความรวดเร็วในการขนส่งอุปกรณ์หรือการลำเลียงการเคลื่อนย้ายหน่วยทหารเพื่อให้ปฏิบัติการได้นั้น การขนส่งทางรถยนต์นับว่าเป็น การขนส่งแบบหนึ่งที่มีความรวดเร็ว สามารถขนส่งไปได้เป็นจำนวนมากและยังสามารถติดตามปฏิบัติการโดยใกล้ชิดกับหน่วยทหารอีกด้วย ดังนั้น การขนส่งทางรถยนต์จึงนับว่ามีความสำคัญมากอย่างหนึ่ง เพื่อให้การขนส่งเป็นไปอย่างถูกต้องตามความมุ่งหมายของการขนส่ง เพราะการขนส่งต้องการขนไปให้มากที่สุด แต่ใช้รถเป็นจำนวนน้อยจึงจำเป็นที่ควรจะต้องทราบว่า รถแบบไหนควรจะได้ใช้งานอย่างไรจึงจะสามารถใช้งานได้ถูกต้องตามความมุ่งหมายของงานที่จะใช้.

ค. เนื่องจากแบบของรถยนต์ต่างๆ ที่ใช้กันอยู่ในทางการทหาร ขณะนี้มีอยู่หลายแบบหลายชนิดตั้งแต่ รถถัง,รถเกราะ,รถยนต์และรถจักรยานยนต์ ฯลฯ ซึ่งดูเหมือนว่าแต่ละแบบแต่ละชนิดจะมีลักษณะคล้ายกันอยู่ อย่างหนึ่งคือจะขับเคลื่อนที่ไปด้วยเครื่องยนต์ทั้งนั้น ถ้าหากเราจะถือว่าลักษณะที่ใช้เครื่องยนต์นี้เป็นเครื่องที่ใช้ เรียกว่า ยานยนต์เหมือนกันทั้งหมด ในการเรียกชื่อและใช้งาน คงจะสับสนมิใช่น้อย ดังนั้นเพื่อต้องการที่จะให้มีการแตกต่างกันอย่างหนึ่งกับคุณลักษณะพิเศษบางประการอย่างหนึ่ง เช่น เล็ก,ใหญ่,มีเกราะและสายพาน ฯลฯ ต่างๆ เหล่านี้เป็นเครื่องแสดงความแตกต่างจากกันไป.

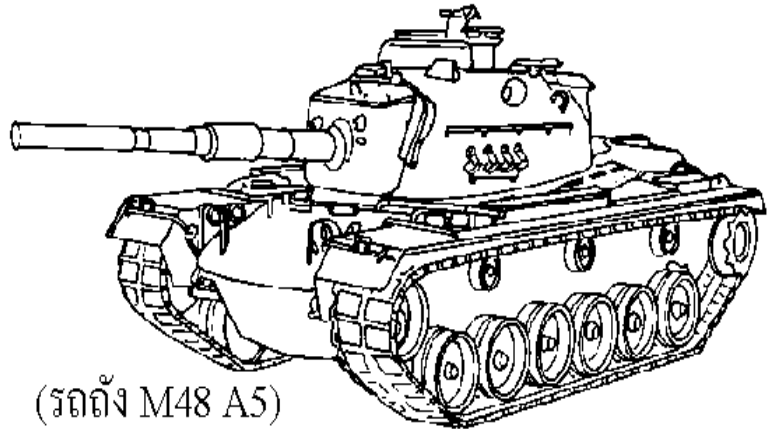
๑-๔ การแบ่งประเภทรถยนต์ใน ทบ.ไทย

รถยนต์ใน ทบ.ไทย ได้แบ่งออกเป็น ๒ ประเภทคือ รถยนต์ประเภทสงคราม และรถยนต์ ประเภทปกติ.

ก. รถยนต์ประเภทสงคราม คือ รถที่จัดหามาเพื่อใช้ในสงคราม รถยนต์ประเภทนี้จะมีป้ายพื้นสีขาว เครื่องหมายกึ่งจักรและเลขทะเบียนสีแดง แบ่งได้เป็น รถรบและรถช่วยรบ.

๑) รถรบ ประกอบด้วย รถถัง,รถเกราะและรถปืน.

ก) รถถัง หมายถึง รถรบประเภทหนึ่งที่มีเกราะติดอาวุธเคลื่อนที่ไปด้วยสายพานและสามารถไปใน ภูมิประเทศเกือบทุกแห่ง.



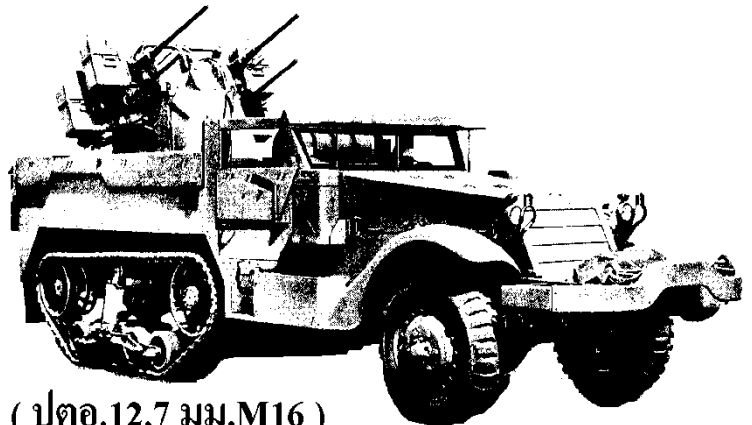
(รถถัง M48 A5)

ข) รถเกราะ หมายถึงรถรบประเภทหนึ่งที่มีเกราะติดอาวุธเคลื่อนที่ไปด้วยล้อหรือล้อประกอบสายพานกันลื่น หรือกึ่งสายพาน ไปได้เฉพาะในภูมิประเทศที่เป็นพื้นแน่นๆ.



(รถกึ่งสายพานลำเลียงพล M3 A1)

ค) รถปืนหมายถึงรถรบประเภทหนึ่งจะเป็นรถชนิดใดก็ตามเรียกชื่อตามอาวุธนั้นๆ ที่ติดตั้งอยู่บนรถ.



(ปตอ.12.7 มม.M16)

๒) รถช่วยรบ ประกอบด้วย:- รถนั่ง,รถบรรทุก,รถลาก ,รถเฉพาะกาลและรถจักรยายนต์ .

ก) รถนั่ง หมายถึง รถช่วยรบประเภทหนึ่งซึ่งจัดไว้สำหรับนั่ง เช่น รถบ. ๑/๔ ตัน เป็นต้น.

ข) รถบรรทุก หมายถึง รถช่วยรบประเภทหนึ่งซึ่งจัดไว้สำหรับบรรทุก เช่น รถบ. ๒ ๑/๒ ตัน เป็นต้น.

ค) รถลาก หมายถึง รถช่วยรบประเภทหนึ่งซึ่งจัดไว้สำหรับขูดลาก.

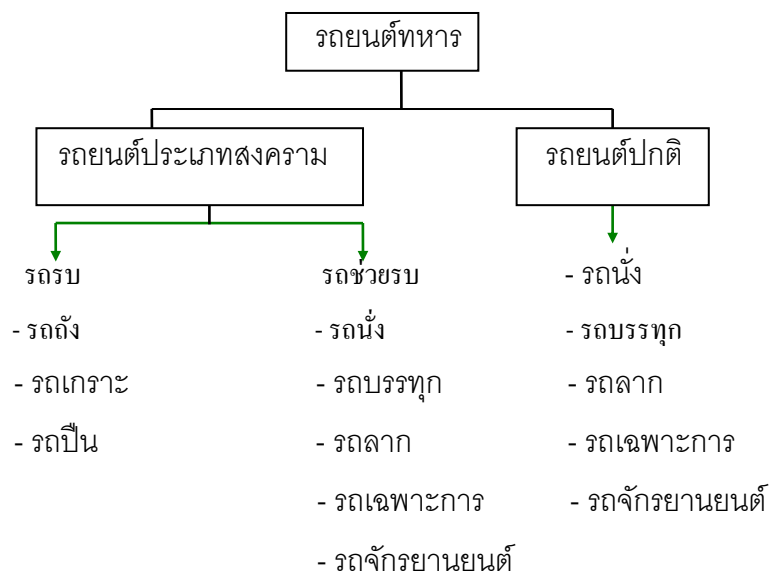
ง) รถเฉพาะกาล หมายถึง รถช่วยรบประเภทหนึ่งซึ่งจัดไว้สำหรับให้ทำหน้าที่ใด หน้าที่หนึ่งโดยเฉพาะ แล้วเรียกตามหน้าที่นั้นๆ เช่น รถน้ำมัน,รถปั้นจั่น,รถพยาบาล,รถเครื่องมือ ฯลฯ.

จ) รถจักรยายนต์ หมายถึง รถช่วยรบประเภทหนึ่งซึ่งจัดไว้สำหรับ รับส่งข้าว,คำสั่ง ฯ และติดต่อ .

ข. รถยนต์ปกติ หมายถึงรถยนต์ ซึ่งจัดไว้สำหรับใช้ในราชการตามธรรมดาและเรียกชื่ออย่างเดียวกับรถช่วยรบ จะมีป้ายพื้นสีดำ เครื่องหมายกจักรและหมายเลขทะเบียนเป็นสีขาว.

ตามปกติแล้วรถยนต์ในทางทหารเราแบ่งออกเป็นพวกโดยแน่นอนว่ารถสงครามและรถยนต์แบบปกติ ในเรื่องที่ถูกต้องแล้ว รถยนต์สงคราม ถึงแม้จะมีรถช่วยรบอยู่ก็จริงแต่เขามักจะไม่นำมาใช้ในยามปกติ โดยจะเก็บไว้เป็นพิเศษต่างหากเพื่อใช้สำหรับฝึก การซ่อมรบหรือใช้ยามสงครามจริงๆ เท่านั้น ส่วนในเรื่องการบริการทางด้านธุรการตามปกติ เช่น ติดต่อราชการ,จ่ายตลาด,รับข้าวสาร,รับทหาร ฯลฯ ต่างๆ เหล่านี้เขาจะใช้รถยนต์ปกติที่มีอยู่ แต่เนื่องจากรถของเรามีน้อย ดังนั้นในเรื่องงานในยามปกติเรามักจะเอารถช่วยรบมาใช้รวมเสียส่วนมาก จึงดูแทบไม่ออกว่ารถช่วยรบกับรถยนต์ปกตินั้นมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร.

เพื่อให้ทราบและมีความเข้าใจยิ่งขึ้นจึงขอแสดงแผนผังไว้ดังนี้ :-



๑ - ๕ การแบ่งเป็นชนิดของยานยนต์

กล่าวทั่วไป คำว่ายานยนต์ (VEHICLE) หมายถึง ยุทโธปกรณ์ที่ใช้ล้อ,สายพานหรือรวมล้อ กับสายพาน เคลื่อนที่ได้ด้วยเครื่องกำเนิดกำลังของตนเองทั้งนี้รวมถึงรถพ่วงและรถกึ่งพ่วงที่ลากด้วย ยานยนต์และรถจักรยายนต์ด้วย.

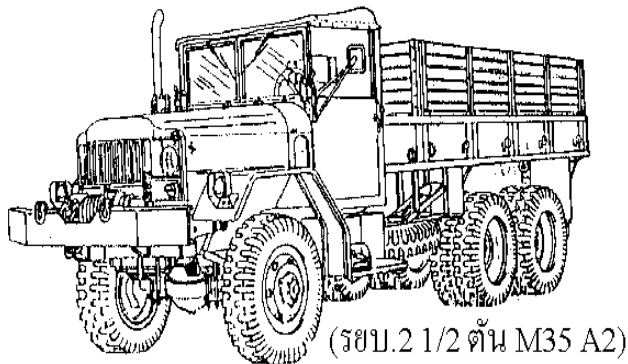
การแบ่งชนิดของยานยนต์ แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด

- การแบ่งชนิดตามลักษณะการใช้งาน
- การแบ่งชนิดตามลักษณะการสัมผัสพื้น

ก. การแบ่งชนิดตามลักษณะการใช้งาน:-

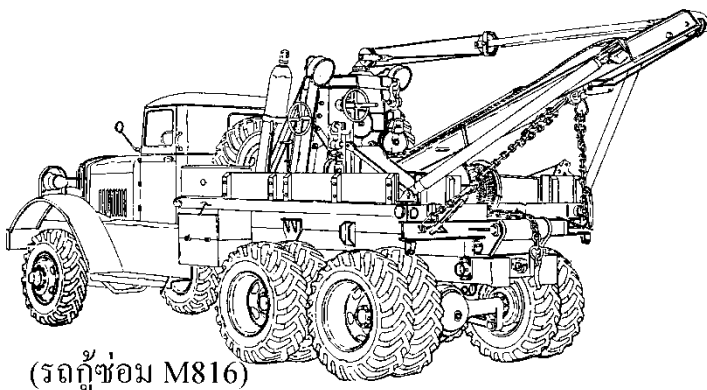
๑) ยานยนต์ทั่วไป (GENERAL - PURPOSE VEHICLES)

ยานยนต์ทั่วไปเป็นยานยนต์ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการลำเลียงพล อุปกรณ์ กระสุน ยุทโธปกรณ์หรือลากจูงปืนใหญ่ รถพ่วง รถกึ่งพ่วง ยานยนต์ทั่วไปใช้รถในกิจการขนส่งทั่วไปไม่มีการดัดแปลงตัวถังหรือโครงรถ เช่น รถบรรทุก ๒/๒ ตัน ๖ x ๖ บรรทุก เป็นยานยนต์ทั่วไปซึ่งเป็นรถมาตรฐานในกิจการขนส่งทั่วไป รถบรรทุก ดังกล่าวไม่มีการดัดแปลงโครงรถแต่อย่างใด.



๒) ยานยนต์ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ (SPECIAL - EQUIPMENT VEHICLES)

ยานยนต์ชนิดนี้โครงรถ เช่นเดียวกับยานยนต์ทั่วไป แต่มีตัวถังพิเศษหรือยุทโธปกรณ์พิเศษติดตั้งอยู่บนโครงรถ ได้แก่ รถโรงงานของ สพ. ซึ่งมีห้องปฏิบัติการติดตั้งอยู่บนโครงรถของ ยานยนต์ทั่วไปหรือรถกู้ซ่อม เป็นต้น.



๓) ยานยนต์กิจการพิเศษ (SPECIAL- PURPOSE VEHICLES)

ยานยนต์กิจการพิเศษนี้เป็นยานยนต์ซึ่งออกแบบเพื่อใช้ตามความต้องการพิเศษ ซึ่งโครงรถของยานยนต์โดยทั่วไป ไม่สามารถจะปรับปรุงแก้ไขให้ใช้ในกิจการดังกล่าวนี้ได้ เช่น รถแทรกเตอร์(TRACTER) ยานยนต์ประเภทนี้แตกต่างจากยานยนต์รบ.

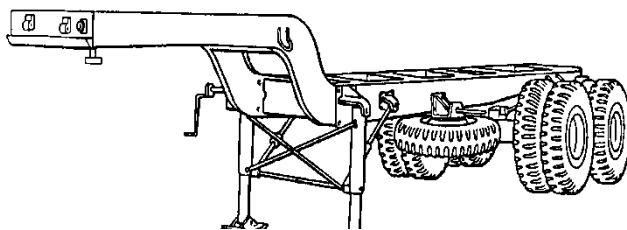
๔) ยานยนต์รบ (COMBAT VEHICLES)

ยานยนต์รบเป็นยานยนต์ที่ใช้ในความมุ่งหมายพิเศษ มีเกราะ,ไม่มีเกราะ ติดอาวุธหรือไม่ติดอาวุธ ซึ่งออกแบบให้ใช้เฉพาะในการสู้รบ การติดเกราะหรืออาวุธบนยานยนต์ทั่วไป ยานยนต์ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษหรือยานยนต์กิจการพิเศษไม่ถือว่าเป็นยานยนต์รบ.

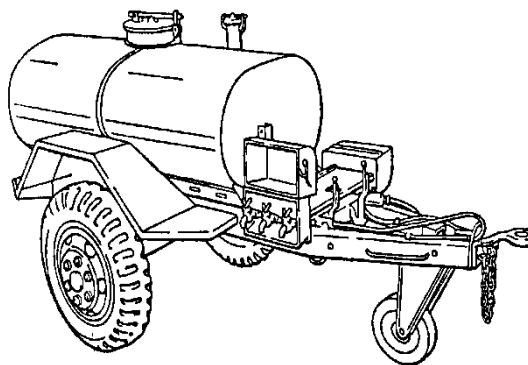
๕) รถพ่วง (TRAILERS)

ได้มีการแบ่งตามลักษณะของการรับน้ำหนักบรรทุก แบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภท คือ

ก) รถกึ่งพ่วง (SEMI TRAILLERS) เป็นล้อเลื่อนซึ่งออกแบบไว้สำหรับลากจูงด้วยยานยนต์ลากจูง น้ำหนักส่วนใหญ่ (๖๐ %)ยานยนต์ลากจูงจะรับไว้ด้วยล้อที่ ๕ น้ำหนักที่เหลือของรถกึ่งพ่วงจะรับไว้.

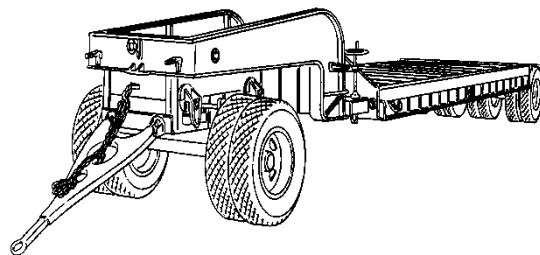


ข) รถพ่วง ๓ ใน ๔ (THREE - QUARTER TRAILLERS) เป็นล้อเลื่อนที่ออกแบบไว้ให้ ลากจูงต้องมีขอพ่วงหรืออุปกรณ์ที่จะให้ยานยนต์ทำการลากจูงไปได้โดยปกติมีล้อ ๒ ล้อ บรรทุกน้ำหนักเบาๆ น้ำหนักบรรทุกทั้งหมดที่บรรทุกบนรถพ่วง จะต้องจัดให้สมดุลตามปกติ หรือน้ำหนักเพียง ๑๕ % ที่รับโดยยานยนต์ลาก.



ค) รถพ่วง

สมบูรณ์ (FULL TRAILLERS) รถพ่วงแบบนี้ น้ำหนักทั้งหมดที่บรรทุกจะรับโดยล้อของรถพ่วงเองและมีระบบบังคับเดี่ยว (เดี่ยวตามยานยนต์ลากจูง) เป็นแบบล้อที่ ๕.



ข. การแบ่งตามลักษณะการสัมผัสพื้น

ยานยนต์แบ่งตามลักษณะการสัมผัสพื้นอาจแบ่งออกได้เป็น:-

- ๑) ยานยนต์ล้อ.
- ๒) ยานยนต์สายพาน.
- ๓) ยานยนต์กึ่งสายพาน.

ยานยนต์ล้อแบ่งประเภทตามจำนวนล้อและจำนวนการขับเคลื่อน เช่น ในข้อมูลลักษณะยานพาหนะเป็น ๔X๔, ๖X๖, ๖X๔ ฯลฯ ตัวเลขตัวแรก หมายถึงจำนวนหน่วยของล้อที่สัมผัสพื้น ตัวเลขตัวที่สอง หมายถึงความสามารถสูงสุดในการขับเคลื่อน จะสังเกตได้ว่ารถหกล้อมีเพลาล้ออยู่สามเพลานั่นคือไม่ว่าจะเป็นล้อเดี่ยว

(ยางเส้นเดียว) หรือล้อคู่ (ยางสองเส้น) ก็นับว่าเป็นล้อ หนึ่งหน่วย ที่เรียกว่ายานยนต์สายพานก็เพราะว่า ใช้สายพานทำ

หน้าที่เป็นพื้นรองรับที่กว้างอยู่ใต้ล้อกดสายพาน หรือล้อพุงตัวรถ โดยมีรางหรือตัวนำร่องอยู่ด้านบนยานยนต์ กิ่งสายพาน หมายถึงยานพาหนะทั้งปวง ซึ่งน้ำหนักส่วนหนึ่งกดลงที่ล้อข้างหน้า สามารถบังคับเลี้ยวได้ และน้ำหนักอีกส่วนหนึ่งที่เหลือนั้น กดลงบนสายพานซึ่งอยู่ทางด้านหลัง.

๑ - ๖ ส่วนประกอบหลัก (MAJOR COMPONENTS)

การแบ่งส่วนประกอบหลักของยานยนต์ทำได้หลายอย่างและหลายวิธีแตกต่างกัน แต่ที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็น การแบ่งที่ใช้อยู่ทั่วไป.

ก. เครื่องกำเนิดกำลัง (POWER PLANT)

เครื่องกำเนิดกำลังประกอบด้วยเครื่องยนต์ (ดีเซลหรือเบนซิน) และส่วนประกอบติดกับเครื่องยนต์ ได้แก่ ระบบเชื้อเพลิง,ระบบจุดระเบิด,ระบบระบายความร้อนและระบบหล่อลื่น.

ข. ระบบทางส่งกำลัง (POWER TRANSMISSION SYSTEMS)

ระบบทางส่งกำลังเป็นระบบซึ่งรวมเอาอาการทั้งสิ้นทางเครื่องกล ซึ่งส่งกำลังจากเครื่องยนต์ ไปจนถึงล้อ เครื่องกลอันนี้ได้แก่ คลัทช์ เกียร์เปลี่ยนความเร็ว เกียร์ช่วย เพลาขับ (PROPELLER SHAFT) ข้อต่ออ่อน เฟืองท้าย (FINAL DRIVE) เฟืองทดเลี้ยว และเพลาหมุนล้อ (DRIVE AXLE).

ค. ระบบไฟฟ้า จะกล่าวถึงส่วนประกอบต่างๆ ทางไฟฟ้า เช่น แบตเตอรี่ เครื่องกำเนิด ไฟฟ้า เครื่องควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ระบบหมุนเครื่องยนต์ และระบบแสงสว่าง.

ง. แคร่รถ (CHASSIS) แคร่รถ ประกอบด้วยโครงรถ ห้าล้อ ล้อยาง สายพาน ระบบแขวนลอย (SUSPENSION SYSTEM) และระบบบังคับเลี้ยว.

จ. ตัวถัง (BODY) ตัวถังเป็นส่วนบรรทุกผู้โดยสารหรือบุคคล ซึ่งเป็นส่วนของยานยนต์และมีความหมายถึงลำตัว (HULL) ด้วย.

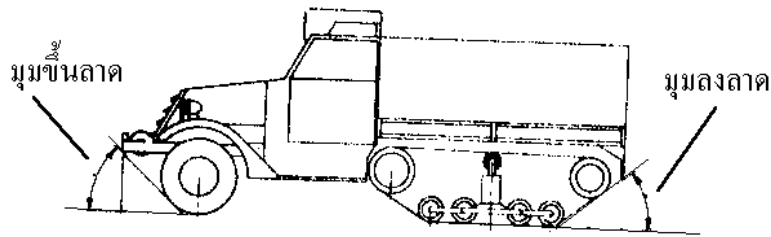
๑ - ๗ คุณลักษณะของยานยนต์ทหาร

ก. ถ้อยคำที่ใช้ ศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับช่างเครื่องยนต์ ซึ่งควรจะได้อธิบายไว้ในคู่มือทางเทคนิคเฉพาะรถและสารบรรณท้ายเล่มของ TM ๙-๘๐๐๐ ได้อธิบายคำจำกัดความของยานยนต์พิเศษ และเพื่อให้การศึกษาได้เข้าใจดีถึงลักษณะทั่วไป ซึ่งจะทำให้เหตุผลและเป็นหลักฐานอ้างอิงตามหัวข้อต่อไปนี้:-

๑) ขับเคลื่อนล้อ (ALL WHEEL DRIVE) หมายถึง ล้อของรถทุกล้อได้รับการขับเคลื่อนเพื่อทำให้ยานยนต์เคลื่อนที่ไปได้.

๒) มุมขึ้นลาด (ANGLE OF APPROACH) เป็นมุมที่ลาดมากที่สุด ซึ่งยานยนต์เมื่ออยู่ในพื้นระดับสามารถไต่ขึ้นได้โดยไม่มีส่วนใดของยานยนต์สัมผัสพื้นลาดนอกจากยางหรือสายพาน.

๓) มุมลงลาด (ANGLE OF DEPARTURE) เป็นมุมที่ลาดมากที่สุดซึ่งยานยนต์สามารถลงไปจนถึงพื้นระดับ โดยปราศจากส่วนใดๆ ของยานยนต์สัมผัสพื้นนอกจากยางหรือสายพาน.



๔) ใช้ได้ทุกภูมิประเทศ (CROSS - COUNTRY) หมายถึง ใช้ได้ทุกลักษณะของผิวพื้นถนนและในภูมิประเทศที่ไม่มีเส้นทาง เช่น ทวาย กรวด เขา ลำน้ำและหนองบึง.

๕) ระยะปฏิบัติการ (CRUISING RANGE) หมายถึง ระยะทางที่นับได้ทั้งสิ้นที่ยานยนต์ปฏิบัติการได้เมื่อเต็มเชื้อเพลิงเต็มถัง.

๖) มีแรงดูดลาก (DRAWBAR PULL) หมายถึงมีแรงดูดลากที่ข้อพ่วง.

๗) มีการลอยตัว (FLOATATION) หมายถึง จำนวนน้ำหนักซึ่งยางหรือสายพานที่สัมผัสพื้นแต่ละตารางนิ้วได้รับแรงกดเมื่ออย่างยังไม่ได้จมลงไปในพื้นที่ หน่วยแรงกดของการลอยตัวสำหรับยานยนต์ล้อจะเท่ากับความดันของลมในยาง (ปอนด์/ตารางนิ้ว).

๘) ความสามารถในการลุยข้าม (FORD ABILITY) หมายถึงความลึกของน้ำเป็นนิ้วที่ยานยนต์สามารถผ่านด้วยกำลังของตัวเอง.

๙) ความสามารถในการปีนลาด (GRADE ABILITY) หมายถึง ลาดที่สูงที่สุดที่ยานยนต์ ซึ่งบรรทุกเต็มที และเครื่องอุปกรณ์พร้อม สามารถไต่ขึ้นไปได้ด้วยความเร็วคงที่เรื่อยๆ เหมือนกับความเร็วกงที่วิ่งบนถนนคอนกรีตเรื่อยๆ เมื่อปฏิบัติไปตามรายละเอียดจากการใช้เกียร์.

๑๐) ระยะสูงจากพื้น (GROUND CLEARANCE) หมายถึง ระยะห่างระหว่างพื้นดินกับส่วนต่ำสุดใต้ท้องรถ.

๑๑) ลักษณะพิเศษทางการทหาร (MILITARY CHARACTERISTICS) หมายถึง มูลฐานความต้องการในการบริการยานยนต์ ที่ใช้ในราชการทหาร.

๑๒) ที่เก็บอุปกรณ์ (STOWAGE) มีที่เก็บอุปกรณ์ประจำยานยนต์ภายในรถ.

๑๓) แฟคเตอร์เกี่ยวกับการลาก (TRACTIVE FACTER) หมายถึง กำลังดูดที่ทำให้ยานยนต์เคลื่อนที่ จะต้องระลึกถึงแรงที่ยางกดกับพื้นดินต่อปอนด์ด้วยน้ำหนักของยานยนต์ที่ผิวหน้ายาง.

๑๔) รัศมีวงเลี้ยว (TURNING RADIUS) หมายถึง เมื่อยานยนต์เลี้ยวครบรอบที่เล็กที่สุดและพิจารณาจากล้อด้านนอก ซึ่งลากผ่านศูนย์กลางของวงเลี้ยว.

๑๕) น้ำหนักบรรทุก (PLYLOAD) คือ น้ำหนักบรรทุกสัมภาระและหรือบุคคลรวมทั้งพลประจำที่มีความปลอดภัยแก่ยานยนต์.

๑๖) น้ำหนักรถ (VEHICLE NET WEIGHT) หมายถึง น้ำหนักของรถซึ่งติดอุปกรณ์ในการปฏิบัติ เต็มเชื้อเพลิงเต็มถัง น้ำ และน้ำมันหล่อลื่น ตามคู่มือ ไม่รวมพลประจำหรือน้ำหนักบรรทุก.

๑๗) น้ำหนักรวม (VEHICLE GROSS WEIGHT) หมายถึง น้ำหนักของยานยนต์ พร้อมอุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงานได้รวมทั้งพลประจำ สัมภาระ และหรือบุคคลไม่เกินน้ำหนักสูงสุดที่ยอมให้ ตามคู่มือประจำรถ.

ข. ยานยนต์ขนส่ง (TRANSPORT VEHICLE) ยานยนต์ขนส่งของทหารได้แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท โดยทั่วไปคือ รถทางธุรการ (ADMINISTRATION) และรถใช้รบ (TACTICAL).

๑) รถทางธุรการ หมายถึง รถทางการค้าที่ได้ผลิตรถขายทั่วไป ซึ่งมีการดัดแปลงเล็กน้อย เพื่อให้ใช้บริการของทางทหารได้ หรือไม่มีการดัดแปลงเลย แล้วแต่กรณี รถทางธุรการนี้ใช้ได้ทั่วไป เช่นภายในค่ายทหาร และทั่วไป รถประเภทนี้จะต้องใช้ในถนนที่เรียบร้อยดีแล้ว.

๒) รถใช้รบ เป็นรถที่ได้บรรจุไว้ในอัตรากำลังรบของหน่วยในบางกรณี รถประเภทนี้จะสร้างตามความต้องการพิเศษของกองทัพบก รถใช้รรมีลักษณะที่แตกต่างกับรถทางการค้า ดังต่อไปนี้:-

ก) ขับทุกล้อ เพื่อให้มีความคล่องตัวสูง.

ข) ใช้ยางแบบสงคราม (COMBAT TIRE) เพื่อป้องกันการทะลุทะลวงหรือแตก.

ค) มีเครื่องป้องกันหม้อน้ำและคอมไฟพ่นน้ำ เพื่อมิให้กระทบกิ่งไม้ในภูมิประเทศ.

ง) มีกันชนหน้าและหลัง เพื่อป้องกันการชนกันในขณะที่เดินทางเป็นขบวนและช่วยเหลือยานยนต์ที่ติดหล่ม.

จ) มีขอลากจูงและขอพ่วงสำหรับลากเมื่อเครื่องยนต์เสียและใช้สำหรับลากจูง.

ฉ) มีเครื่องปลดการขับเคลื่อนหน้าเมื่อใช้บนถนน.

ช) มีมุมขึ้นลาดและมุมลงลาดสูง เพื่อสะดวกในการใช้ทุกภูมิประเทศ.

ซ) มีความสามารถในการลุยข้ามลำธาร ด้วยกำลังของตนเอง.

ฌ) ยานยนต์ควรมีขนาดและความสามารถในการเคลื่อนที่คล้ายคลึงกันทุกแบบ เพื่อสะดวกในการควบคุมขบวน.

ญ) มีระยะสูงจากพื้นมากที่สุด และไม่เสียการทรงตัวในการเคลื่อนที่บนถนน เพื่อสะดวกในการเคลื่อนที่ผ่านภูมิประเทศที่ยากลำบากและผ่านโคลนได้.

ฎ) อ่างน้ำมันเครื่องและเพลาน้ำต้องมียาระยะห่างกันพอสมควร เพื่อป้องกันการกระทบกันในขณะปฏิบัติงาน.

ฏ) มีฐานรองรับอ่อนตัวได้โดยเฉพาะเครื่องยนต์ ห้องเกียร์เปลี่ยนความเร็วและห้องเกียร์ช่วย ซึ่งเป็นทางส่งกำลัง (POWER TRAIN) จะต้องวางไว้บนฐานรองรับอย่างน้อย ๓ จุด ซึ่งเป็นเดือยกลมรับไว้.

ฐ) มีฝากระโปรงลาดลง เพื่อให้ทัศนวิสัยดีขึ้น และมองเห็นไฟพรางได้ดีทั้งในการขับตามลำพังหรือขับเป็นขบวน.

ท) มีไฟพรางหน้าและหลัง เพื่อใช้ในการปฏิบัติกรรพ.

ฅ) มีสูบลมเวียนน้ำมันหล่อลื่นติดทั้งหน้าทั้งหลังในอ่างน้ำมันหล่อลื่น เพื่อส่งน้ำมันหล่อลื่นมายังสูบน้ำมันหล่อลื่น เพื่อให้ น้ำมันหล่อลื่นหมุนเวียนได้ในขณะขึ้นและลงลาด.

ณ) มีเครื่องกรองน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจะแยกน้ำมันและฝุ่นผงออกจากน้ำมันเชื้อเพลิงก่อนส่งไปยังสูบน้ำมันเชื้อเพลิง ความชื้นและสิ่งสกปรกที่สะสมอยู่ในเชื้อเพลิงของระบบรถยนต์ทหาร จึงป้องกัน ได้หมดไปเมื่อเติมเชื้อเพลิงในสนาม.

ด) มีอุปกรณ์ป้องกันการรบกวนวิทยุ เพื่อความสะดวกในการใช้ การป้องกันการลอบฟังการเคลื่อนที่ของขบวนยานยนต์ฝ่ายเราจากสถานีฟังการของข้าศึก.

ต) มีการระบายไอในห้องข้อเหวี่ยง เพื่อลดการเป็นสนิมชิ้นส่วนภายในของเครื่องยนต์และรักษาคุณภาพของน้ำมันหล่อลื่น โดยระบายไอของเชื้อเพลิงออกจากห้องเพลาช้อเหวี่ยง.

ถ) มีอุปกรณ์สำหรับในย่านหนาวจัด (ARCTIC) เพื่อช่วยในการติดเครื่องยนต์เมื่อมีอุณหภูมิต่ำกว่าศูนย์ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องทำความร้อน และมีฉนวนความร้อนคลุมแบตเตอรี่ และส่วนประกอบของเครื่องยนต์.

ท) มีอุปกรณ์สำหรับใช้ในทะเลทราย ซึ่งประกอบด้วยหน้ายางกว้างๆ และสูบลมแต่น้อย มีถึงน้ำล้น ฝาหม้อน้ำ แบบความดัน เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำ ระบายความร้อนด้วยการระเหย และน้ำในถังเก็บน้ำ จะไหลกลับเมื่อระดับน้ำในหม้อต่ำกว่าระดับ มีฝาดังน้ำมันเชื้อเพลิงแบบความดัน ซึ่งช่วยในการไหลของเชื้อเพลิงและป้องกัน VAPOR LOCK (เชื้อเพลิงกลายเป็นไอด้านทานการไหล).

ณ) การถอดล้อออกจากคัมล้อต้องสะดวกและรวดเร็ว ไม่รบกวนกับลูกปืนล้อ ล้อหน้าสามารถใส่ล้อคู่ได้.

น) มีเพลาล้อแบบเพลาลอยสมบูรณ์ เพื่อป้องกันล้อหลุดออกจากคัม เมื่อเพลามุมนล้อขาด.

ค) ยานยนต์รบ

๑) เป็นยานยนต์ที่ออกแบบให้ใช้ในการรบได้ดี การออกแบบยานพาหนะรบ ก็ต้องมีเกณฑ์กำหนด เช่นเดียวกับยานพาหนะทั่วๆ ไปจากนั้นยังต้องออกแบบให้สามารถปฏิบัติภารกิจได้สำเร็จตามความมุ่งหมาย โดยต้องมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายๆ อย่างดังต่อไปนี้ :-

ก) เครื่องกำเนิดกำลังและทางส่งกำลัง จะต้องมีการหุ้มคลุมทั้งหมด.

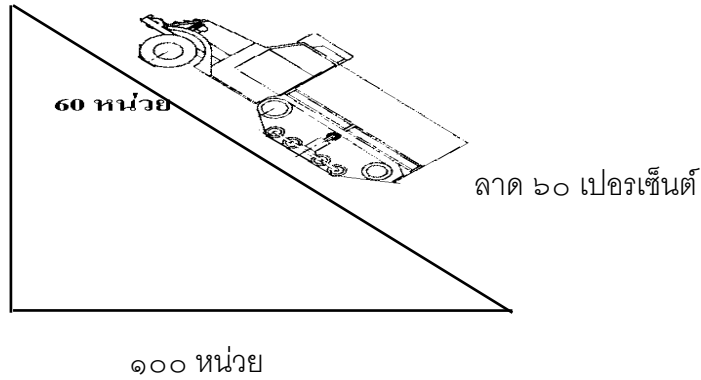
ข) ต้องเคลื่อนที่ได้ในย่านอุณหภูมิ - ๖๕ องศา ถึง ๑๒๕ องศา ฟาเรนไฮต์.

ค) ความสามารถในการปฏิบัติงานได้ในพื้นที่เป็นฝุ่นและโคลน.

ตามปกติรถถัง และรถเกราะนั้นมักสร้าง ตัวถังด้วยแผ่นเกราะ รถตรวจการณ์ ถือหลักการ ออกแบบ เช่นเดียวกับยานยนต์ทั่วไป โดยมีเกราะหุ้มตัวรถ.

๒) โดยทั่วไปความสามารถในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย:-

ก) มีความสามารถในการปีนลาด ๖๐ เปอร์เซ็นต์.



ข) มีกำลังจุดลากไม่น้อยกว่า ๘๐ % ของน้ำหนักรวม (GROSS WEIGHT).

ค) มีกำลังจุดลากเมื่อใช้เกียร์สูงไม่น้อยกว่า ๘ % ของน้ำหนักรวม.

ง) ความเร็วเฉลี่ยในภูมิประเทศ ๓ ไมล์ต่อชั่วโมง หรือน้อยกว่า.

๓) นอกจากจะต้องออกแบบยานพาหนะรอบให้ได้ตามสิ่งพึงประสงค์ทางทหารแล้ว ยังจะต้อง ออกแบบให้พลประจำรถ ได้รับความสะดวกและปลอดภัยอีกด้วย ซึ่งต้องมีสิ่งต่างๆ ดังนี้:-

๑) มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ.

๒) ภายในตัวรถต้องบุนวม.

๓) เอาใจใส่เป็นพิเศษกับที่นั่ง.

๔) มีการออกแบบช่องพลขับและช่องหลบหนีอย่างเพียงพอ และมีที่ยึดปิดได้โดยปลอดภัย.

๕) มีเครื่องดับเพลิงติดอยู่ภายในรถและสามารถให้ทำงานได้จากภายในรถ.

๖) ภายในรถไม่คับแคบจนเกินไป.
