

الحرب الذرية

الطاقة النووية

خلق الله الإنسان وجعل ما على الأرض ليكون عوناً له على العيش فإذا شعر الإنسان بالبرد اتخذ الحطب دفناً له ولما أراد السرعة في تنقلاته اخترع الآلة التي كانت في بادئ الأمر تعمل بالاحتراق باستخدام الفحم أو بالبخار باستخدام الماء.

كان هذا هو مصدر الطاقة في بادئ الأمر أما الآن فأصبحنا لا نحتاج إلى إحراق مئات الكيلو غرامات لتسيير سيارة بل إلى بضع ليترات من الوقود لجعلها تقطع نفس المسافة بل الأمر أصبح أيسر بوجود اليورانيوم فمقدار غرام واحد منه إذا افترضت أنه توجد سيارة تستعمل هذا الوقود يجعلها تقطع أضعاف ما تقطعه بوجود الطاقة العادية المستخدمة، إن هذا المصدر الجديد للطاقة يعرف بالطاقة النووية أو الذرية.

بعد الحديث عن صور الطاقة لابد من إيجاد تعريف لهذا المصطلح المهم فالطاقة تمثل كمية العمل المبذول بشكل حرارة أو كهرباء وهي القدرة وبين الاستطاعة التي تدل على السرعة التي تم فيها تقدم الطاقة أو الطاقة المستهلكة وتقاس الاستطاعة بالحصان (١).

يذكر اللواء ركن يوسف بن عبد الله جمل الليل في كتابه الحرب الذرية ((لا يليق أن نطلق تسمية جديدة على أي مصدر طاقة ضمن مصادر الطاقة المستعملة اليوم إلا

على الطاقة الذرية أو النووية)). إن مادة اليورانيوم يعتبر المصدر الرئيسي للطاقة النووية فهو مادة مشعة طبيعية نشطة جدا ويمر اليورانيوم الذي يوجد منه نوعين يورانيوم (٢٣٥) و (٢٣٨) بعدة مراحل تحويلية مرورا بالراديوم وكذلك غازه وينتهي بالرصاص. اليورانيوم مثل البترول في الاحتياطي الموجود ولكن يختلف عنه في سهولة التخزين فحجم مخازن اليورانيوم أصغر بمائة ألف مرة عن مخازن البترول.

مكونات المفاعل النووي

تختلف المفاعلات علي إختلاف وظائفها سواء كانت محطة طاقة توليد الكهرباء أو لتسيير غواصة أو غيرها و لكن لجميع الأنواع مكونات أساسية مشتركة فيما بينها و هي :

◀ الوقود و قد يكون اليورانيوم بنوعيه أو البلوتونيوم

◀ المهدي و فيه يستخدم الماء الثقيل ، الماء العادي ، الجرافيت

◀ المبرد

◀ قضبان التحكم و هو الذي يتحكم في سير التفاعل

◀ الدرع الواقي لجميع الأجزاء المشعة

و لابد من التنبيه علي الصلة الوثيقة بين المفاعلات النووية و بين الأسلحة الذرية
لانه في عصرنا الحاضر تعتمد الأسلحة الذرية الحديثة علي هذه الفاعلات في عملية
تصنيعها و استخدام مادة البلوتونيوم و التي أساسها مادة اليورانيوم ولكن بعد إجراء
عمليات التفاعل عليه (٢).

أنواع المفاعلات الذرية

تتنوع أنواع المفاعلات حسب استخدامها و الغرض منها و تنقسم إلي :

- مفاعلات الأبحاث : و تستعمل للحصول علي الأشعة حسب الطلب
- مفاعلات القوي : و يكون فيها الناتج علي شكل طاقة حرارية تستخدم

حسب الغرض المطلوب

- مفاعلات المولد السريع : و هو أحدث أنواع المفاعلات و أسرعها في

إنتاج الطاقة

أنواع الأسلحة النووية

((لقد كان لاستخدام السلاح النووي في عام ١٩٤٥م بداية عصر تسليحي جديد هو عصر الأسلحة الذرية (النوية) . و من المعلوم إن اختراع السلاح و إنتاجه يتمان تحت تأثير عناصر ثلاثة هي : متطلبات العمل العسكري ، مستوى التقدم العلمي التقني ،الإمكانيات الاقتصادية و المالية المتوفرة . و يعتمد الاكتشاف و التطوير لأي سلاح جديد على فكرة تتبع من تحديد معضلة تطرحها القوات المعادية ثم يتبلور حل المعضلة على شكل مشروع سلاح. وهذا ما حدث لبداية اكتشاف السلاح الذري بعد توفر العناصر الثلاثة آنفة الذكر لدى الولايات المتحدة الأمريكية، وإلقاء أول قنبلة ذرية على مدينة هيروشيما اليابانية. لقد كان ذلك عصر تسليحي جديد هو عصر الأسلحة الذرية النووية التي اعتمدت في البداية على الثنائي: (قنبلة ذرية وطائرة قاذفة قنابل)، ثم اتجهت بعد ذلك نحو الاعتماد على الثنائي: (سلاح نووي وصاروخ) وبظهور السلاح النووي الصاروخي المنطلق من البر أو الجو أو البحر حدث مفهوم حاسم في مفهوم السلاح، ووقعت تبدلات جذرية في مجالات العمل العسكري كافة))

(٣).

يمكن تقسيم الأسلحة الذرية النووية حسب طبيعة الهدف إلى قسمين:

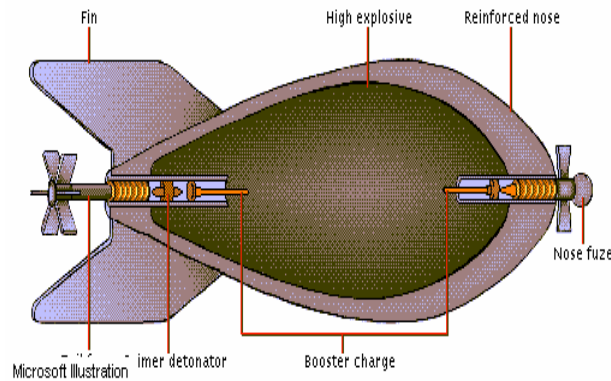
القسم الأول : أسلحة مضادة للقوات العسكرية و تضم

- ❖ الصواريخ البالستية
- ❖ قنابل النيوترون
- ❖ قذائف المدفعية النووية
- ❖ الصواريخ التعبوية

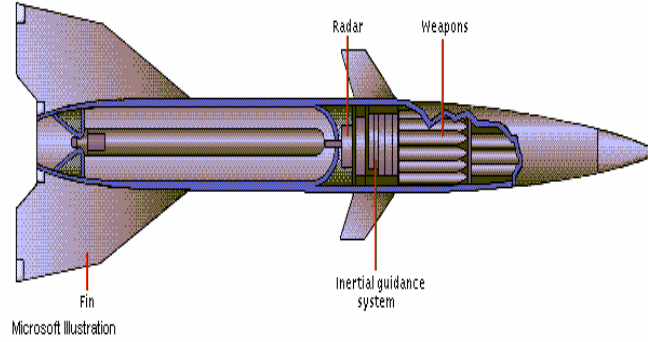
القسم الثاني : أسلحة مضادة للمدن و تضم

- ❖ قنابل الانشطار النووي (القنبلة الذرية) و سوف نورد لها تفصيلا أكثر [انظر شكل \(أ\)](#).

- ❖ قنابل الانفلاق النووي و هي القنابل الهيدروجينية و الفوق الهيدروجينية
- ❖ المقذوفات الصاروخية البالستية عابرات القارات [انظر شكل \(ب\)](#)



شكل (أ): قنبلة الانشطار النووي (القنبلة الذرية).



شكل (ب): مقذوف صاروخي بالستي

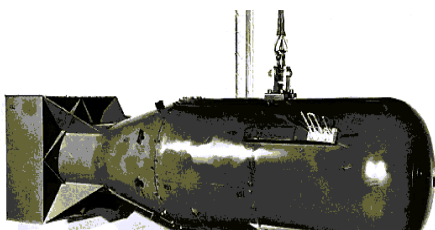
القنابل النووية أو النووية

كما ذكر سابقاً يعتبر اليورانيوم هي المصدر الرئيسي للتفاعلات النووية و بالتالي
أستخدم في القنابل النووية و لكن لماذا عنصر اليورانيوم في حد ذاته ، الجواب على
هذا يكمن في أن ذراته سهلة الانشطار لكبر حجمها و كثرة عددها و لذلك يعتبر
اليورانيوم نسبياً معدناً ثقيلاً .

و كما نعلم هناك نوعين من اليورانيوم و لكن الذي يستخدم في صنع القنبلة الذرية
هو اليورانيوم (٢٣٥) لان ذراته تنتظم أو تتشطر بسرعة أكبر . كانت بداية أول
اختبار ذري في الولايات المتحدة الأميركية في صحراء نيومكسيكو في يوليو عام
١٩٤٥م حيث جرى أول انفجار نووي وقام الجنرال (فاريل) بأعداد تقرير لوزارة
الدفاع الأمريكية واصفا النتائج ذكر فيه ((و غمر جنبات الإقليم كله ضوء كشف بلغ

في شدته أضعافا مضاعفة لضوء الشمس في وسط النهار وكان لونه مزيجا من الأصفر الذهبي والأرجواني والبنفسجي والرمادي والأزرق ولقد أضاء في قمم سلسلة القريية من مكان الانفجار وكذلك الأخدودالغائر وأضفى عليها جميعها جمالا يفوق الوصف وما انقضت ثلاثون ثانية بعد أن تم الانفجار حتى هبت موجة هواء لافحة ضغطت بقوة على الإنسان والجماد ثم تبعها فورا صوت راعد هادر متصل مخيف ولقد نشأت سحابة على هيئة القبة واتخذت طريقا صاعدة في الهواء كما أن الانفجار أحدث في الصحراء حفر كأنها فوهة بركان قطر ها نصف ميل وصهرت الرمال التي كانت تغطي هذا الفوهة وعندما بردت الرمال ثانية وتماسكت بطنت الفوهة من الداخل بغشاء من الزجاج أخضر اللون)) (٤) انظر شكل (ج).

وبعد ذلك بدأت صناعة القنبلة الذرية الأولى وجرى تفجيرها في نفس الشهر وكانت النتائج مخفية ومذهلة للعلماء. وفي يوم ستة أغسطس من العام ١٩٤٥ م في الساعة الثامنة وخمسة عشر دقيقة صباحا ألقيت القنبلة الذرية فوق مدينة هيروشيما ليابانية بالرغم من التحذير الشديد من قبل العلماء عما قد تحدثه هذه القنبلة من آثار مادية ومعنوية واجتماعية مدمرة إلا أن رغبة النصر والريادة كانت أقوى وحدث ما حدث. وها نحن نرى ونسمع آثار هذه القنبلة إلى اليوم على سكان هذه المدينة بالإضافة إلى مدينة نجازاكي التي هي أيضا تلقت هذه القنبلة بعد هيروشيما بثلاثة أيام فقط، انظر شكل (د).



شكل (ج): منظر لانفجار نووي حقيقي. شكل (د): القنبلة الذرية التي أقيت على هيروشيما.

بعض المصطلحات الذرية أو النووية

أهم المصطلحات والتعاريف المستخدمة في الأسلحة الذرية كالآتي :

- نواة – نوكلليون – نويدة – بروتون – نيوترون – ذرة – إلكترونيات – أيونات –
- عنصر – جسيم – مادة – إشعاع – إشعاع نووي – إشعاع مؤين – أشعة كونية –
- جسيم ألفا – جسيم بيتا – أشعة جاما – إشعاع كهر ومغناطيسي – أشعة سينية –
- إشعاع نووي أولى – إشعاع حراري – الإشعاعات النووية المتبقية – السحابة
- المشعة – تلوث إشعاعي – إشعاع نووي متخلف – غبار ذري متخلف – غبار ذري
- مبكر – سحابة الفطر – دفق – قياس الجرعات الإشعاعية – أجهزة الكشف عن
- الإشعاع – ريم – راد – رونجن – عداد جيجر – مقدار امتصاص الجرعة –

الجرعة المزمّنة – تناقص الإشعاع – تنظيف التلوّث – تفاعل متسلسل – تفاعل
نووي حراري – انشطار – اندماج – قنبلة ذرية – قنبلة هيدروجينية – قنبلة ذرية
نظيفة – الرأس النووي – سلاح ذري – الكتلة الحرجة – كيلو طن – ميجاطن – قوة
العصف – موجة العصف – التلوين – الزغلة – درجات الضرر – وسيلة الإطلاق
– الكرة النارية – نقطة الصفر – نصف قطر الضرر – ضغط زائد – طيف
لاكهرومغناطيسي – آثار وراثية للإشعاع – شارة تحذير من الإشعاع.

الحرب الكيميائية

كما أن هناك حربا ذرية هناك أيضا حربا كيميائية وفيه تستخدم الأسلحة الكيميائية وهي بالتأكيد لا تسبب تدميرا للأبنية بحد ذاتها ولكن على الإنسان والحياة غالبا. وبدا استخدامه في الحرب العالمية الأولى (٥)، ويمتاز هذا السلاح بالرغم من آثاره الآجلة بأنه اقل خطرا من أسلحة الدمار الشامل إلا انه أكثر انتشارا واسهل استعمالا و اقل تكلفة.

الحرب البيولوجية

الحرب البيولوجية ببساطة هي استخدام الكائنات الحية أو سمومها ضد الإنسان أو بممتلكاته وقد تسمى الحرب البيولوجية بالحرب البكتيرية أو الجرثومية. وهذه الحرب كانت في بادئ الأمر حربا موجودة في الطبيعة وذلك مثل تفشي الأمراض المعدية (٦)، كما حدث في القرن (١٤) م عندما اجتاح نوع من الطاعون في أواسط آسيا حتى وصل إلى البحر الأسود ثم إلى إيطاليا وقتل ثلث سكان العالم في ذلك الوقت (٦٠) مليون شخص وكان هذا أكبر وباء حدث في التاريخ.

في الوقت الحالي أصبح الوضع مشابها لما سبق فأصبحت توضع الميكروبات والجراثيم داخل الأسلحة أو الصواريخ وتوجيهها نحو الهدف لإلحاق الدمار. وأيضا لا يلزم السلاح أو الصاروخ هنا فيمكن نشرها عن طريق الهواء أو الماء والمحصلة النهائية هي الدمار والخراب والمرض.

الحرب الذخيرية

مفكرة الحرب النفسية

يقول تشر شل ((كثيرا ما غيرت الحرب النفسية وجه التاريخ))، ويقول رومل ((إن القائد الناجح هو الذي يسيطر على عقول أعدائه قبل أبدانهم))، أما اللواء جمال الدين محفوظ فيذكر ((والواقع أن العلم العسكري وخبرة الحروب يجمعان على أن الحرب النفسية سلاح فعال وشديد التأثير في المعركة، ويساهم مساهمة كبيرة في أعمال القتال وغيرها من أساليب الصراع في تحقيق الانتصار بسرعة وبأقل الخسائر في الأرواح والمعدات)) (٧).

ذكرت لفظة الحرب النفسية ولكن ما هي الحرب النفسية. يمكن تعريف مصطلح الحرب النفسية على أنها تطبيق لبعض أجزاء علم النفس لمعاونة المجهودات التي تبذل في المجالات السياسية والاقتصادية (٨)، وهذا هو التعريف العام.

على مر الزمان أثبتت الحروب النفسية أنها أخطر الحروب التي واجهتها الشعوب لأنها تتعامل مع الفرد أولاً والفرد هو الأساس من تخطيط وتحريك فإذا تمكنا من عقل وتفكير وقلب الفرد أولاً عطلنا ما يتبعه.

في السابق كانت الحرب النفسية مرتبطة بالحرب العسكرية ارتباطاً وثيقاً أما في وقتنا الحاضر فلا يمكننا الجزم بهذا الارتباط وكم رأينا من تأثير للحرب النفسية ودور فعال قبل الحرب العسكرية، فربما كانت السبب الأول بعد الله للنصر وقد ينتصر الجيش قبل أن تبدأ المعركة.

بعض مصطلحات الحرب النفسية

يُدرج تحت مسمى الحرب النفسية عدة حروب تتفرع عنها أو يمكن أن تكون مسما

آخر لها ومنها:

- حرب الأعصاب
- حرب المعنويات
- حرب الأفكار
- حرب الارادات
- حرب الدعاية
- الحرب الباردة
- حرب الإشاعات
- الحرب السياسية
- غسل الدماغ أو الحرب الدماغية
- حرب الكلمة والمعتقد أو الحرب الأيديولوجية
- حرب الدهاء
- نظرية الحرب بلا قتال أو الحرب غير التقليدية
- الحرب السيكولوجية أو الحرب النفسية
- الحرب الثورية

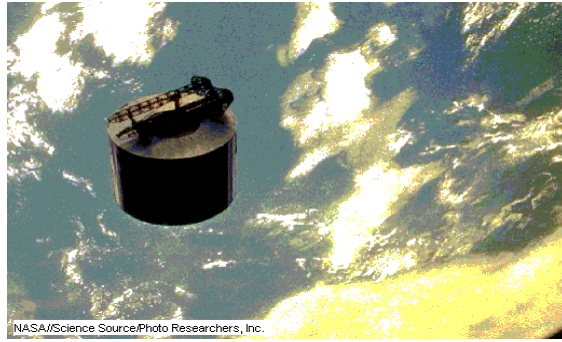
الحرب الفضائية

مع التطور المستمر في الأسلحة النووية وازدياد أعدادها أصبح من الضروري إيجاد وسائل للوقاية منها وتدميرها قبل وصولها إلى أهدافها. ولكن كما نعلم إذا أردنا تدمير صاروخ نووي بآخر نووي فانظر إلى العواقب الوخيمة التي سوف تنتج، ولكن إذا استطعنا تدميره بطريقة أخرى تضمن تفجيره فقط لوحدته قبل وصوله إلى هدفه فقد نكون ألعينا فاعليته تقريبا.

أجريت عدة تجارب بصدد هذا الموضوع فاكتشفوا قوة هائلة طبيعية موجودة من حولنا، إذا استخدمت بطريقة معينة لأدت الدور المطلوب انه الضوء. بأخذ نوع من أنواع الأشعة الضوئية وجعلها على شكل حزم متراسة موجهة طوليا بطريقة معينة ينتج لدينا الليزر، وهو ما يسمى سلاح القرن المقبل. يذكر الدكتور عبد الله القحطاني في كتابه ((الواقع إن أشعة الليزر تعد افضل الأسلحة للاستخدام العسكري في حرب الفضاء لما يتميز به الفضاء من فراغ تام يترك لهذه الأشعة القاتلة الفرصة الكاملة لتصول وتجول فيه)) (٩).

يتحرك الليزر بسرعة الضوء مما يجعله يصيب هدفه قبل أن يتحرك من موقعه تقريبا، والمقصود بالليزر هنا هو ذلك الليزر الذي يستخدم كسلاح عسكري وليس لأغراض أخرى كالصناعة والطب وغيره. أصبحت البحوث الحديثة تدرس إمكانية

وضع محطات ليزر أرضية وفضائية أيضا بهدف مراقبة أي عدو أو صاروخ معاد للقضاء عليه وتدميره قبل وصوله إلى هدفه أو تغيير مساره. ومن الأشياء الجديدة وجود محطات ليزر مضادة للأقمار الصناعية **انظر شكل (ه)**، فمن المعلوم أن مواصلات وزارة الدفاع في الولايات المتحدة تعتمد بنسبة ٨٠ % على الأقمار الصناعية فانظر إلى ما قد يحدث لو تعطلت أقمارها.



شكل (ه): قمر صناعي في مداره فوق الأرض.

الخاتمة

ما اكثر المواضيع التي تفتحها سيرة الحروب والأسلحة فلا وجود للسلام معهما، هذا البحث المتواضع يعطي فكرة مبسطة لتصحيح بعض المفاهيم. رسخت فكرة الحرب مرتبطة بالقتال والدمار والتخريب والقتل والموت إلى يومنا الحاضر، كان هذا صحيحا في الماضي ولكن الآن لم تعد هذه الوسيلة هي الرئيسية. بل وجدت طرق أخرى حديثة بإمكانها تدمير الإنسان وحده أو المباني لوحدها أو الحيوانات لوحدها. فقد أصبحت أساليب الحرب متعددة.

وفي الختام اصبح صحيحا أن نقول أن الحرب فن كفنوننا الموجودة حاليا، هذا وصلى الله وسلم وبارك على سيدنا محمد وآله وصحبه أجمعين.

المصادر

- (١) جمل الليل، يوسف بن عبد الله: الحرب الذرية، الطائف: دار الحارثي للطباعة والنشر، الطبعة الأولى سنة ١٤١٠هـ، ص٦٣.
- (٢) سلمان، د. رشيد سلمان: السلاح النووي، بيروت: دار ابن خلدون، الطبعة الأولى سنة ١٩٧٨م، ص٤١-٤٧.
- (٣) نفس المصدر (١)، ص٨٦.
- (٤) نفس المصدر (١)، ص٩١-٩٢.
- (٥) نفس المصدر (١)، ص٥٥٣-٥٥٤.
- (٦) نفس المصدر (١)، ص٥٥٥-٥٦٧.
- (٧) نوفل، د. احمد: الحرب النفسية، عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى ١٩٨٥م، ص٢٩.
- (٨) نفس المصدر (٧)، ص٣١-٣٥.
- (٩) القحطاني، د. احمد بن سالم: عصر الحرب الفضائية لعام ٢٠٠٠ "حقائق وأسرار"، الرياض: جامعة الملك سعود، سنة ١٤١٤هـ، ص٢٣٤.

فهرس الأئشكال

- (١) شكل (أ): قنبلة الانشطار النووي (القنبلة الذرية)
- (٢) شكل (ب): مقذوف بالستي عابر للقارات
- (٣) شكل (ج): منظر لانفجار نووي حقيقي
- (٤) شكل (د): القنبلة الذرية التي ألقيت على هيروشيما
- (٥) شكل (هـ): قمر صناعي في مداره فوق الأرض

مراجع البحث

(١) جمل الليل، يوسف بن عبد الله: الحرب الذرية، الطائف: دار الحارثي للطباعة والنشر، الطبعة الأولى سنة ١٤١٠هـ، ص٦٣.

(٢) سلمان، د. رشيد سلمان: السلاح النووي، بيروت: دار ابن خلدون، الطبعة الأولى سنة ١٩٧٨م، ص٤١-٤٧.

(٣) القحطاني، د. احمد بن سالم: عصر الحرب الفضائية لعام ٢٠٠٠ "حقائق وأسرار"، الرياض: جامعة الملك سعود، سنة ١٤١٤هـ، ص٢٣٤.

(٤) نوفل، د. احمد: الحرب النفسية، عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى ١٩٨٥م، ص٢٩.

الفهرس

- ١ المقدمة
- ٢ الحرب النووية
- ٢ • الطاقة النووية
- ٣ • مكونات المفاعل النووي
- ٤ • أنواع المفاعلات الذرية
- ٤ • أنواع الأسلحة الذرية
- ٦ • القنابل الذرية أو النووية
- ٨ • بعض المصطلحات الذرية أو النووية
- ١٠ الحرب الكيميائية
- ١١ الحرب البيولوجية
- ١٢ الحرب النفسية
- ١٢ • مقدمة للحرب النفسية
- ١٣ • بعض مصطلحات الحرب النفسية

١٥ الحرب الفضائية

١٧ الخاتمة

١٨ المصادر

١٩ فهرس الأشكال

٢٠ مراجع البحث

٢١ الفهرس

.

