أكسبتهم أهمية في تاريخ الحروب بشكل عام، وحروب المدفعية بشكل خاص، حيث كان لسلاح المدفعية الفلسطيني دور بارز في الدفاع عن الثورة، وفي كثير من الأحيان، في تحويل الدفاع إلى هجوم. ففي معركة علما الشعب، التي وقعت يوم ٢ تموز (يوليو) ١٩٧٧، حينما حاولت سرية مشاة محمولة من العدو الصهيوني، معززة بسرية دبابات، احتلال هذه البلدة، تصدت لها المجموعات المقاتلة داخل البلدة، ولم يكن في إسناد هذه المجموعات سرية دبابات أو بطارية مدفعية، بل كان في إسنادها مدفع واحد من عيار ٧٦ ملم، سوفياتي الصنع (ومنه اليوغوسلافي الصنع حيث استخدم في الحرب العالمية الثانية) مداه ١٣,٢ كم ووزن مقذوفه ٦,٢ كلغ، ولقد استطاع هذا المدفع – الذي ينتمي إلى فئة المدافع الخفيفة – من إعاقة تقدم القوات الصهيونية الغازية، بمعدل رمي بلغ ١٥ قذيفة بالدقيقة، وعلى محاور تقدمه المختلفة، مما أربك العدو وأوقع فيه الخسائر، وارتد على أعقابه دون أن يحقق هدفه باحتلال البلدة. ولقد راقب الأخ القائد العام ياسر عرفات سير المعركة عن كثب وأعطى التوجيهات اللازمة. وفي نفس اليوم شهد وإخوانه من أعضاء القيادة، وكبار الضباط، وحشد كبير من الجماهير الفلسطينية واللبنانية مناورة للمدفعية بالرماية الحية. استخدمت فيها المدافع الشرقية الصنع من عيار ١٣٠ ملم، ١٢٢ ملم، ٨٥ ملم، ٧٦ ملم، بنفس الكفاءة التي استخدمت فيها المدافع الغربية الصنع من عيار ١٥٥ ملم وغيرها. ولقد استطاعت طواقم هذه المدافع تحطيم الرقم القياسي العالمي في سرعة الرمي والاتقان، حيث شكرهم الأخ القائد العام وأطلعهم على مدى إعجابه بهذا المستوى.

وأثناء حرب الخيام من نفس العام، والتي استغرقت إثني عشر يوماً، ولأول مرة في تاريخ الصراع العربي – الاسرائيلي، قصفت المدفعية الفلسطينية عمق الاراضي المحتلة، وضربت أهدافاً كان العدو الصهيوني يعتبرها خارج متناول مدفعية الجيوش العربية، وشملت هذه الأهداف مواقع القيادة العسكرية، وتجمع الصهيونيين العسكري بمدينة عكا المحتلة – الحي الصهيوني، وكانت الاصابات دقيقة ومباشرة، أوقعت العديد من الخسائر الجسيمة بالأرواح، فعززت صمود أبطال المدافعين في الخيام، وخلقت واقعاً جديداً، كانت له انعكاساته على ساحة المجابهة فيها.

لقد استطاعت المدفعية الفلسطينية، تحقيق هذا الدور، من خلال التدريب المتواصل والتنظيم الجيد الذي تتمتع به، والعلاقات الثورية السليمة بين رجال المدفعية، وما يميز هذا الدور هو التطوير الذي أحدثته في الاستخدام التعبوي، وقدرتها على تنسيق خططها مع خطط الاسلحة الأخرى، والعمل في الظروف الصعبة. والدليل على ذلك، أن العدو الصهيوني حاول بكل ما لديه من إمكانيات ضرب مواقع المدفعية، وبالرغم من استخدامه لاسراب الطائرات المتنوعة، وفي أوقات متعددة من سنة ١٩٧٩، إلاّ أن كل محاولاته باءت بالفشل، لكنه كان ينجح في تحقيق الاصابات العديدة في أشجار البرتقال والليمون، ظناً منه أن المدافع في ظلها، فيصاب بخيبة أمل تتعمق أكثر عندما تنفجر قذائف هذه المدافع فوق رأسه ومن حوله، قبل أن يقدّم طياروه تقارير قصفهم ونتائج مهمتهم. وكان هذا بسبب اعتماد رجال المدفعية على الدراسة التحليلية المستمرة للعدو الصهيوني، وهو ما شكّل