"مهرجان أيام العلوم": الطلبة يقودون تعلمهم

وائل فقيات

في البداية، عندما خطرت لي فكرة أن أكتب عن حكايتي مع أيام العلوم ترددت كثيراً، كيف سأبدأ؟ وماذا أقول؟ وعن ماذا أكتب؟ فأنا أحب التاريخ، وهذا تخصصي، ولكن في السنوات الخمس الماضية، ومن خلال عملي في منتدى معلمي دورا –الخليل، ومشاركتي في الكثير من نشاطات مؤسسة عبد المحسن القطّان، اندمجت وتكاملت مع التخصصات الأدبية والعلمية؛ سواء أكان القصة أم التكون المهني أم التاريخ الشفوي، هذه المرة كان الأمر مختلفاً، فاق ما أعرف، فهي طريق جديد، وحياة جديدة نحو معنى أكبر وأعمق من مجرد البحث النظري، كنت على موعد مع العلوم بصورة جديدة. فمن خلال المنتدى، عرض علينا القائمون على مشروع وليد وهيلين القطان لتطوير البحث والتعليم في العلوم – مركز القطان للبحث والتطوير التربوي، أن نشترك في مهرجان العلوم والأفلام العلمية 2013، وألقى على عاتقنا تنظيم المهرجان في منطقة جنوب الخليل مع المعلمين والطلبة، وتدريب الطلبة على تجارب علمية مستوحاة من الأفلام العلمية التي ستعرض في المهرجان على الجمهور من عائلات، ومتخصصين، وأطفال، وطلبة مدارس؛ أي علوم لفئات المجتمع كافة، وكذلك أنشطة نقاريش علمية، ومقاهٍ علمية، وغيرها من الأنشطة التي لم أعرفها من قبل، فقلت لنفسي إنها مغامرة، فلأول مرة ندخل في مجال العلوم، والتجارب العلمية، فالمشاركة في مثل هذا المهرجان ستشكل قفزة قد أصفها بفتوحات جديدة في العمل التطبيقي، إنها صورة مغايرة في اللون والصورة والمشاهدة والرأي، إنها اقتراح يقودنا إلى تعلم جديد وتفكير أعمق.

بدأ اللقاء الأول في مقر المركز الكوري في رام الله، وجمع اللقاء معلمي المنتديات من المناطق كافة، والهدف هو التخطيط للمهرجان، والتعرف على الأفلام العلمية التي ستعرض على الجمهور وعلى نوعيتها. أعجبني تعليق أحد الزملاء المشاركين في الاجتماع يقول «هذا الشيء أكبر من حجمنا». نعم، قد أطلق على ذلك كله ثورة في إعادة صياغة منهاج العلوم الذي يشكو منه الطلبة، فكثيراً ما كنت أسمعهم يشكون، ويتذمرون من مادة

من فعاليات مهرجان العلوم في مدرسة الدقيقة الأساسية – مسافر يطا.

العلوم، ويرون في حصة المختبر فترة استراحة من الصف، حيث يقول أحد الطلبة: لا يوجد ما نستفيد منه من العلوم، سوى نكد المعلم والصعوبة التي نلقاها في فهمها».

بدأنا نفكر كيف سنقوم بالتحضير لهذا الحدث، حيث تمت دعوة معلمين عدة للمشاركة في اللقاءات للخروج بمفهوم واضح عن المكان، والزمان، والفعاليات، والترتيبات الواجب اتّخاذها تحضيراً للمهرجان، حيث كان للطلبة دور مميز، فهم الذين سيقودون النشاط بمساعدتنا، وهم الذين سيعرضون التجارب والمفاهيم العلمية على الجمهور الزائر.

قمنا باختيار مجموعة من الطلبة المهتمين بالعلوم، وحددنا مكان التدريب في المركز الكوري، وأجرينا لهم تدريبا على مجموعة من التجارب العلمية المعدة مسبقاً من قبل مشروع وليد وهيلين القطان. تجمع الطلاب والطالبات في المركز، وكانت في عيونهم تساؤلات كثيرة، حيث سمعت أحد الطلبة يقول لزميله قبل التدريب: «اسمع، إذا كان الموضوع مجرد حصص، ونفس الطريقة في المدرسة، خلينا نرجع إلى البيت». والبعض الآخر تساءل عن سبب اختيارهم هم بالذات، وسألوا: «هل هي حصص أم ماذا؟»، لكن سرعان ما شعر الطلبة بالارتياح عند بدء التدريب، حيث شعروا أن الأدوار قد اختلفت، فهناك نمط جديد اختفى فيه المعلم المحاضر، والطالب المستمع والمشاهد، وظهر نمط الطالب الباحث الذي سيقوم بالتجربة بيديه، ويشارك معلمه في المعلومات، ويعلم الجمهور عنها. كذلك، فقد كانت التجارب في معظمها لها ارتباط ما بين الحياة والواقع والفكر، وهنا أستطيع أن ألمس من بعض المؤشرات أن الطالب رأى في هذه المشاركة حلاً لمشكلته، أو ربما عقدته الداخلية، فهو يحب العلوم، لكنه تربى على نمط أفقده التمتع بها، وهنا في هذا اليوم ظهرت له هذه المساحة نحو التطبيق العلمي الحسحركي، والنفسي، وروح التقصي والاستكشاف، وربما ما قالته إحدى المشاركات «أنا اليوم في حياة جديدة»، أو ما قاله أحد الطلبة «هذه المرة شعرت أن لي دوراً حقيقياً» يعكس هذا المنظور نحو العلوم والتعلم، فكلاهما لهما توجه أعمق مما كان يقدم لهما في المدرسة، ليدفعهما هذا المنظور نحو الاكتشاف، والعمل الجماعي والتحدي، وخير مثال هو نشاط «غولف الرياح»، وهو عبارة عن دلو بلاستيكي مثقوب بفتحة صغيرة في أسفله، يغطي غشاء بلاستيكي فتحة الدلو الكبيرة، وعندما نضرب بيدنا على الغشاء، يخرج الهواء من الفتحة الصغيرة بقوة تستطيع أن تدفع كرة إلى الأمام، فهي طاقة رياح تتحول إلى طاقة حركية.

ظهر في التجربة تحدٍ كبيرٌ بين المشارك وذاته في تنفيذ النشاط، فأوجد التشجيع من زملائه والحضور على إدخال الكرة في الهدف، وتحول الأمر إلى منافسه تعليمية بين صفوف المدارس المشاركة، مثل تحدي طلاب صف عاشر مع تاسع، حيث تم اختيار طالب من الصف، وبدأ كل فريق يشجع ابن صفه على تنفيذ النشاط.

لقد كانت هذه التجارب التي عرضت مقدمة محفزة للدخول في مهارات الجدل والنقاش والتحليل والاستنباط والتقييم والتفسير، وقد لاحظ الطلبة الفرق فيما قدمه المدربون من مشروع العلوم،

من فعاليات مهرجان العلوم في مدرسة الدقيقة الأساسية.

وبين معلمهم في المدرسة، فالتوجه ليس تعليم نظريات العلوم وقوانينها فحسب، بل تبسيط العلوم وتقديمها بأشكال مختلفة، وضمن سياقات حياتية، من خلال الأفلام، وقضايا علمية تمس حياته ويسمع عنها بشكل يومي. تقول إحدى الطالبات المشاركات في التدريب: «هناك فرق، تشعر هنا بأن كل حرف يدخل إلى عقلك».

خرج الطلبة من التدريب وكلهم شوق وشغف وإصرار على إنجاح المهرجان. يسأل أحد الطلاب «هل سيحضر معلمونا وطلاب صفي؟»، وطالب آخر يقول: «هل أدعو معلمي لكي يأتي؟». شعوري كان رائعاً، فربما تكون هذه بداية لتحول حقيقي لدى الطلبة في إعادة صياغة التفكير بالعلوم، أو أن يرى المعلم من خلال هذا المهرجان طريقة جديدة لتعليم العلوم، أو -على الأقل- أن يرى طلبته في سياق آخر وهم يبدعون في العلوم. وهنا قد نصل إلى تعليم يكون ذا معنى.

هكذا انتهت أعمال التدريب كفعل مؤقت في المركز الكوري، لينطلق كل واحد منا -طلاباً ومعلمين- يحمل رؤية وتأملات عما جرى، وما هو التأثير الذي تركز في عقول طلابنا، لا أعرف مدى تعبيرهم عما شاهدوه من أفلام أو تجارب، ولا أخفي شعوري حيث كنت متلهفاً لأعرف ردة فعلهم الحقيقة، سمعت همساتهم فيما بينهم فقط. ربما أعرف أكثر خلال الأيام التي تفصل التدريب عن المهرجان.

وتوالت اتصالات الطلبة المشاركين في التدريب، حيث عبروا بكلماتهم البسيطة عن معانٍ كثيرة، فهم يريدون المزيد من التجارب، والأنشطة، ويرغبون في إشراك طلبة آخرين، وبعضهم بادر في إشراك أهله بما قام به في التدريب، ودعوتهم إلى حضور المهرجان، وبدأ الأهالي ينجذبون نحو خبر المهرجان ويسألون عن الموعد والبرنامج والفعاليات. وما يدل على شغف الطلبة المشاركين تطوعهم في يوم عطلتهم للمجيء إلى المكان الذي سيحتضن المهرجان، وترتيبه، وتهيئة قاعة الأفلام، وتجريب الأفلام العلمية، والتجارب المرتبطة بها، والتجهيز لليوم الأول من المهرجان. ربما أستطيع تفسير هذا الشغف ببساطة، أنه دخول الطلبة إلى واقع جديد، وأصبحوا على وعي بغرابة التعليم المدرسي، تلك الحالة التي تتطلب التذكر والاسترجاع، وهذه الحالة التي فيها بناء وتكوين للمعرفة، وحكم، ومجادلة، وتأمل، وتحدٍّ لهم للمدرسة والمنهاج.

وقد شعرت بالحاجة إلى فهم أعمق لردة فعل الطلبة من المهرجان، فما نوع التغيير الذي سيحدث عندهم؟ كيف سينشرون الفكرة للحضور خلال المهرجان؟ وكيف ستكون العلاقة بينهم وبين معلميهم خلال المهرجان كونهم يعرفون الآن أكثر «ربما»؟ تتبعت أحد الطلبة الذي طلبت مني والدته أن أشركه في المهرجان، حيث قالت إنه منطوٍ على نفسه، ويتجنب المشاركة في نشاطات اجتماعية.

من فعاليات مهرجان العلوم في مدرسة الدقيقة الأساسية.

كان خائفاً في البداية، لكن خلال المهرجان، شاهدته وهو يعلمهم عن بعض الأفكار، ويشاركهم التجربة، ويتحدث مع الناس الزوار عن الأفكار الرئيسية. وبعد انتهاء المهرجان، طلب مني أن أشركه في نشاطات أخرى، وهذا ما فعلت، فقد كان له الدور الأكبر في مهرجان اللعب مع العلوم الذي نظمناه في مدرسة الدقيقة في جنوب الخليل لاحقاً، وهو الآن عضو في نادي العلوم في منطقته.

في اليوم الأول من المهرجان، توجه الطلبة الذين تم تدريبهم على الفعاليات إلى مكان المهرجان، بعد أن سمح لهم مديرو مدارسهم بالخروج وترتيب المكان والأدوات وفق تنسيق مسبق مع وزارة التربية. شاهدت الطلبة وهم يعملون ضمن مجموعات عمل تعاونية، يقسمون الأدوار، ويتناوبون مشاركة الخبرات مع الجمهور، فهم يعملون دون حاجة إلى معلم، لربما ينتظرون تعزيزاً ما، فكان لي سؤال لأحدهم: «ما الذي دفعك للمشاركة، تعرف أنه لا توجد علامات على مشاركتكم في المهرجان؟»، فرد الطالب قائلاً: «اسمع يا أستاذ يكفي أنني هنا حر، فأنا أشعر أن كل العلم في عقلي». هذا الأمر شجعني، فرغبتهم في القدوم والتطوع كانت

تعليم العلوم

حقاً رغبة داخلية لدى الطلبة، وهو دلالة على طاقاتهم الهائلة التي لم يستطع التعليم المدرسي استغلالها. مع نهاية اليوم، وبعد أن غادرنا المكان، استقرت كلمة أحد الطلبة في نفسي عندما قال لزميله: «غداً العيد، جهز نفسك من اليوم»، حيث كان يوم غد أول أيام المهرجان في فلسطين.

في صباح يوم الاثنين، شعرت أنني مشتاق أكثر للطلاب. ذهبت إلى المدرسة، ولكن، بصراحة بالغة، كانت تدور في نفسي جلبة من التساؤلات، وكنت خائفاً من مدى جاهزية الطلاب، وما إذا كانوا سيقومون بالدور المطلوب. عندما ذهبنا إلى مكان المهرجان، وجدت جميع الطلبة على أتم الاستعداد، كل يقوم بدوره، طلاب واقفون لا يوجد صف ولا مقاعد ولا سبورة ولا مدير ولا أسوار مدرسة، يتهامسون ويبتسمون ويتحاورن. أي تعليم هذا الذي جمع هؤلاء الطلاب، فأنت ترى هنا كل أصناف التعليم، إنه أمر غريب، ليس معهم كتب مدرسية ولا طباشير. اقتربت من مجموعة مسؤولة عن تجربة جذبتي، وسألتها لكي أعرف اكثر عنها: كيف تعمل هذه التجربة؟ فطلبوا منى أن أعمل بيدي، أضيف الخميرة والسكر والماء الساخن في البالون، وأن أنتظر لفترة لكي أشاهد ما يحدث. وسألوني: ماذا أتوقع أن يحدث؟ كان مثيراً طريقة تناولهم للتجربة، فلم يكن عرضاً تقنياً كما يحدث في معارض العلوم، بل استقصاء علمي تعمد خلاله الطلبة أن يشركوا الجمهور.

وعندما سألتهم عن رأيهم في النشاطات، قال أحدهم: «يا ريت لو أن كل حصص العلوم تجارب مثل هذه». دخلت معلمة من الجمهور، فجأة وتقول بفخر: «هؤلاء طالباتي». وفي زاوية أخرى، ترى طالباً يأتي مسرعاً من قرية تبعد 10 كيلومترات ويقول لزملائه: «أنا آسف، تأخرت ولم أكن أنا السبب، بل المدرسة». فعلا أقف في مكان مليء بالمفاجآت، إنه منهاج جديد في قلب العلوم، تحول من ماض إلى حاضر، من مشاهدة بالعين إلى حواس، من كتاب مقروء إلى طالب ينتج بحث مغاير، كلمات كبيرة تستطيع قولها، وبحاجة إلى تفسير واضح وألوان بكل طيف.

جاء اليوم الثاني لأيام العلوم، وهو الثلاثاء، لنقرأ نظرات تتفرع كجذور الشجر. الكل في الخارج يسأل ماذا يوجد في الداخل، وينتشر الخبر، فهناك طلبة قيادات في زمن بعيد عن تعليم حقيقي، يوم آخر تتغير فيه المعاني والأسطر ومفكرات الموجدين، تتوافد الكلمات على عقول الطلاب تحت أسئلة بعيدة وقريبة ومحيرة، كل يسأل ماذا تفعلون، هل أنتم حقيقة أم خيال؟ أفلام تعرض تقلب أفكار الطلاب نحو فهم جديد للعلوم وطبيعتها. صمت في القاعة، نظرات تخترق الشاشة متابعة لما يعرض، كلمات تتسرب ما بين العقول والأفكار، وإشارات ورموز الطلاب لبعضهم البعض، كم هذا رائع وجميل. في أحد الأفلام، يظهر فيها شباب وهم يحاولون وضع المينتوس في زجاجة الكولا، لكي يحصلوا على فوران للغاز بأكبر ارتفاع ممكن، وفيلم يسلط الضوء على الطاقة، وكيف يمكن التقليل من صرف الكهرباء بطرق عملية. ومع نهاية اليوم، ترى المعلمين يطلبون الأفلام لمدارسهم، ويفكرون بتوظيفها في دروسهم.

تطورت الأحداث في اليوم التالي الذي كان معياراً آخر في ملامسة التعليم لأنواع أخرى من صياغة علاقات إبداعية في تحويل العلوم إلى مسار تطبيقي أكثر من كونه قراءة بعيدة عن تحرك عقلي تفكيري، ويخدم نفسية الطالب إلى أعمق وأقوي من كره الطلاب وضعفهم وعزوفهم عن مادة العلوم. أستطيع القول إنه بعد هذه التجربة، أصبحت لدى الطالب القدرة على التأثير على نفسه، وعلى غيره، لأن تعلماً عميقاً ذا معنى تحقق لديه، وسيؤثر على شخصيته وفهم ذاته. قد أكون متسرعاً للقول إن الطالب أصبح لديه تعاطف بينه وبين العلوم، ويمكن دمجه في المناهج الدراسية، ما سيحقق تكاملاً اجتماعياً وتعليمياً للحوار، ودمج معرفة الطلاب بالفكر والوجدان، فلماذا لا نؤسس عهداً جديداً مع طلابنا، فهم اليوم رائعون، ولا يحتاجون إلى عصا، ولا مدير أو قوانين. وحدهم جاءوا، فكروا، تعاونوا، تحاوروا وخرجوا بنتيجة هي إنتاجهم. انتهى اليوم بحضور فنانين من منتجي أفلام «نيرد أكاديمي»، أحد الأفلام المعروضة في المهرجان، وقاموا بعرض تجربة الكولا والمينتوس، التي جعلت الطلاب ينتظرون حتى المساء دون أن يفكروا أن الوقت قد مضى. شيء غريب أن الطالب يبقى هذه الفترة، وبخاصة أنه في المدرسة التي كان يسابق الوقت لمغادرتها بسرعة عالية. غادر الجميع وعم الصمت، ولكن قد أقول إن التجارب التي تُركت على الطاولة لم تصمت، بل كانت تسأل حالها.

هذه الحكاية لم تنته، بل بدأت في ناتج كان باتجاهات أكثر مغايرة للطلاب، بمعنى أن فعاليات مهرجان العلوم لم تنته عند الأيام التي تمت فيها، لأن جذوراً نمت تحت التراب، وكانت بحاجة للظهور على وجه الأرض لتكتشف ما لم يحققه مهرجان علوم، فكان اقتراح من بعض الطلاب كيف نتواصل ونتحاور ونتناقش في محبة العلوم، لا بد من شيء يجمعنا أكبر من المدرسة نفسها؟ أسئلة واقتراحات هل نعمل مجموعة على الفيس، قد لا تؤدي إلى ما نصبو إليه، نحن نحتاج إلى تطبيق أكثر، كان لا بد لي أن أساعدهم على الخروج بفكرة. دعوتهم إلى اجتماع في منتدى معلمي دورا كطلاب.

قالت إحدى المشاركات: نحن نحتاج إلى شيء يخلق عندنا روح الإبداع والابتكار، شيء يجعلنا نستفيد من موارد البيئة. اقتراح آخر لماذا لا

نعمل متحفاً علمياً، أو نادياً علمياً. بعد حوار بين المشاركين وسبعة معلمي علوم، كان اختيار المشاركين بإنشاء نادي علوم خارج نطاق المدرسة، وقد يكون هذا أول نادٍ في الخليل يعمل خارج المدرسة، يديره طلاب من صفوف السادس إلى العاشر. وهنا بدأت مرحلة بناء حياة للعلوم في الخليل، انطلاقة لنادٍ مجتمعي في العلوم يشترك فيه أولياء أمور وطلاب مدارس ومعلمون وطلاب جامعات، انطلاقة كانت صامته لكنها قوية، ونابعة من تفكير الطلاب: كيف نعمل حدثاً إعلامياً؟ كان التنسيق مع مؤسسة عبد المحسن القطان عبر مشروع وليد وهيلين القطان لتطوير البحث والتعليم في العلوم بتدريب الطلاب في المركز برام الله. بعد جولة من التدريب استمرت بعد مهرجان العلوم، جاء دور الإعلان عن أول مدرسة علمية، فكان اليوم العلمي في مدرسة بوسط الصحراء (مدرسة الدقيقة الأساسية)، ليس فيها مختبر، ولا حتى بناء مدرسي، طلاب يتعلمون في خيام. لماذا اختار طلاب النادي هذه المدرسة؟ فقد اعتبروها مواجهة وتحدياً لبناء نمط آخر للعلوم في مدرسة عدد طلابها أربعون طالباً، مهمشين وبعيدين عن حياة المدينة. يعلق أحد المشاركين: «قد أكون أحيا في خيال». وهنا بدأ التخطيط كيف يخرج هذا اليوم بقيادة الطلاب، بحيث تتشابك فيه المهارات الذهنية وتتكامل فيه المعارف النظرية مع التطبيقية. تم اختيار اليوم للانطلاقة إلى تعلم العلوم بالممارسة، وبناء علاقات مع مجتمع مختلف تماماً عن حياة القرية أو المدينة. إنه يوم سيجمع فيه المتدربون من الطلاب التعليم العلمي مع التعليم الاجتماعي والتعليم التكويني. وتمت دعوة معلمي العلوم ومديري المدارس في هذه المنطقة، إضافة إلى الأهالي ومديرية تربية جنوب الخليل.

يوم غريب في خربة الدقيقة ومدرستها. شرقت شمس الصباح، وصوت الأغنام والجمال يتردد في نواحي المدرسة. وصل الطلاب المتدربون بثقة عالية، وبخاصة أنهم أصبحوا متعلمين مستقلين يحملون صورة وجسداً ونظرة وتفكيراً وفعلاً. كان هناك طلاب ينظرون إلى طريق ترابي يمتد على طول الجبال، يقول طالب: ماذا سيحدث؟ وطالب آخر بصوته البدوي: ها هم قادمون، وعمت فرحة في أنحاء المدرسة. متدربون لديهم القدرة على تجاوز المنهاج، وبناء التجربة خارج المدرسة، لهم القدرة على تمثيل المهمة التعليمية، لأنهم أدركوا أن الإنجاز والنجاح هو مسؤوليتهم. كانت لديهم مفاهيم مشتركة حول اليوم العلمي، مدرسة صغيرة تتحول إلى جامعة بفعل عمل جديد. أخذ كل طالب مكانه، والكل يسأل: من أنتم؟ وكيف تدربتم؟ كيف تفعلون ذلك؟ ودارت نقاشات بين المشاركين من الطلاب وبعض معلمي العلوم حول بعض التجارب، وهذه أول مرة يجري فيها حوار بين المعلم والطالب خارج نطاق العمل المدرسي.

أثارت التجارب إعجاب الطلاب والمعلمين والأهالي ووفد التربية والتعليم، وتفاعل الطلاب في المدرسة على الرغم من صغر سنهم. لقد مثل هذا الحدث نوعاً آخر من التعليم، وهو التعليم الإعلامي، لما كان له من زخم في تفسير هذا اليوم، حيث انطلقت وسائل الإعلام لتغطي اليوم العلمي، وما أبدعه المشاركون. لم يكتفِ المشاركون بهذه النتائج، بل واصلوا إجراء التجارب في مدارسهم، والتدريب في مركز العلوم، لتتم تهيئتهم ليكونوا قادة المهرجان القادم.

منسق منتدى معلمي دورا

من فعاليات مهرجان العلوم في مدرسة الدقيقة الأساسية.