السيناريو والحوار

قاعة دراسية بها (٣٥) طالباً من طلاب الصف الأول الإعدادي -المتوسط- يجلسون في مقاعدهم على هيئة حرف «U» ويدخل عليهم معلم العلوم الأستاذ «حسام» وصوت جرس المدرسة يدق ثلاث دقات إيذاناً ببدء الحصة الثالثة. ويقف الأستاذ «حسام» في منتصف مقدمة القاعة ناظراً إلى الجميع وعلى وجهه ابتسامة خفيفة.

وبعد ما هدأت الأوضاع في الصف، بدأ الأستاذ «حسام» حديثه بالسلام على الطلاب أتبعه بالقول : صباح الزهور والعطور. ثم أخرج من حقيبته كيساً مغلقاً من الورق السميك ووضعه على الطاولة التي أمامه وارتسمت على وجهه ابتسامة حلوة، ونظر للطلاب ملياً .. ثم صمت قليلا .. وعندما تأكد من انتباه الطلاب إليه طلب منهم أن يخمنوا أو يتوقعوا : ماذا بداخل الكيس المغلق؟

قال بعض الطلاب : دعنا نتحسس الكيس من الخارج حتى يمكننا التخمين بشكل جيد. فسمح الأستاذ «حسام» لبعضهم بذلك وخمن الأول أن بالكيس أقلام رصاص مربوط عليها قطع من القطن. وقال الثاني : إنها أعواد من البخور فهنالك رائحة تخرج من الكيس، وقال ثالث إنها «مصاصات» من حلوى الأطفال. وفي أثناء ذلك كان الأستاذ«حسام» يبتسم ولا يعلق على أى تخمين منها، بينما كان الطلاب يضحكون عقب طرح كل تخمين.

فتح الأستاذ «حسام» الكيس وأخرج منه محتواه فإذا به مجموعة من الزهور، فإذا بالطلاب يضحكون فأمسك ببعضها في يده ثم قال: يوجد في يدي -كما ترون- مجموعة من الزهور (الورد البلدي، عصفور الجنة، بسلة الزهور، القرنفل، الكوسة «القرع»)، بعض هذه الزهور زهور طبيعية وبعضها زهور صناعية، فكيف تميزون بين الزهرة الطبيعية والزهرة الصناعية دون الحاجة للمس أى منهما؟

بعدما أعطى لهم فترة من الوقت للتفكير (نحو ٣٠ ثانية تقريباً) تدافعت

إجابات الطلاب فقال الأول : يمكن التمييز بينهما عن طريق شم كل منهما، فالزهرة الطبيعية لها رائحة، بينما الصناعية لا رائحة لها، وهنا علق الأستاذ «حسام» على إجابته قائلاً : وهل لكل الزهور الطبيعية رائحة يمكن شمها بسهولة، ثم ألا يوجد لبعض الزهور الصناعية رائحة يضيفونها إليها؟ وقال الثاني : الزهرة الطبيعية تبدو أكثر نضارة من الزهرة الصناعية، فعلق الأستاذ «حسام» على إجابته قائلاً : ألم تتطور صناعة الزهور الصناعية بحيث تبدو نضرة مثل الزهور الطبيعية؟ ثم طرحت إجابات أخرى وكانت تعليقات الأستاذ «حسام» عليها تتم على هيئة سؤال تشكك الطلاب في صحة إجابتهم.

أمسك الأستاذ «حسام» بزهرتين لنبات الكوسة أحدهما نضرة يانعة والأخرى ذابلة، طلب من أحد الطلاب «سمير» أن ينظر داخل كل منهما، ويلاحظ مابينهما من فروق ثم يصف لزملائه ملاحظاته، بدت على «سمير» علامات الدهشة والتعجب عندما نظر إلى الزهرة الذابلة ثم قال : يا الله .. توجد حبة (ثمرة) كوسة صغيرة للغاية داخل هذه الزهرة، فقال له الأستاذ «حسام» اخرجها واعرضها على زملائك.. وأعقب ذلك بالقول : ألا يمكن أن نتخذ من وجود الثمار في الأزهار سبيلاً للتفرقة بين الزهرة الطبيعية والزهرة الصناعية؟ فكروا في هذا واحتفظوا بما توصلتم إليه حتى تأتي الفرصة لمناقشته فيما بعد في الدرس.

استدار الأستاذ «حسام» نحو السبورة «الأساسية» وكتب عنوان الدرس في أعلى الجزء العلوي منها «الزهرة» ورددد بصوت عالٍ يسمعه جميع الطلاب .. ثم قال : يتوقع أن تتعلموا من هذا الدرس مايلي، ثم استدار نحو السبورة الإضافية وأشار إلى أهداف الدرس التالية :

١- أن تعرف مفهوم الزهرة وفق ما ورد في الكتاب المدرسي.
٢- أن تحدد وظيفة الزهرة دون خطأ.
٣- أن تعدد أجزاء الزهرة ووظيفة كل جزء منها بنسبة صحة ١٠٠٪.
٤- أن تحدد المقصود بعمليتي الإخصاب والتلقيح في الزهرة بنسبة صحة ١٠٠٪.

٥- أن تحدد جميع أساليب تلقيح الأزهار بنسبة صحة ١٠٠٪.
٦- أن تحدد علاقة الزهرة بكل من الحشرات والهواء والماء والإنسان بشكل صحيح تماماً.
٧- أن تحدد العلاقة بين الأزهار والمبيدات الحشرية بنسبة صحة ٨٠٪.

صمت الأستاذ «حسام» برهة وبعدما تأكد من انتباه الطلاب إليه قال: سوف أطرح عليكم مجموعة من الأسئلة تتعلق بمعرفتكم السابقة عن الزهور.

بدأها بأسئلة تكشف عن ما يكون لديهم من تصورات خطأ عن الزهور مثل السؤال : هل جميع الزهور ملونة بأكثر من لون؟

وعندما استمع لإجابات الطلاب وجد أن لدى بعضهم تصوراً به خطأ هو : أن كل الزهور ملونة بأكثر من لون. فما كان منه إلا أن عرض عليهم أمثلة من الزهور غير الملونة بأكثر من لون (مثل : زهور البلح، النجيل) وبعد مناقشة معهم تم تصحيح هذا التصور الخطأ لديهم.

ثم طرح عليهم أسئلة أخرى تستهدف مراجعة متطلبات التعلم المسبقة(*) لديهم عن موضوع «الزهرة» وكانت تدور حول كل من : مفهوم النبات الزهري، مفهوم الساق في النبات ووظيفته، مفهوم أوراق النباتات ووظيفتها، المقصود بالتكاثر في النبات.

وبعد ما تأكد من وجود تلك المتطلبات لديهم بدأ في تعليم الطلاب عناصر درس الزهرة(**) بأن طرح عليهم مجمل عام للدرس(***) وعناصره على هيئة

(*) حتى يستوعب الطلاب تعريف الزهرة باعتباره تعريف جديد عليهم لابد أن يكون لديهم معلومات مسبقة تكونت لديهم من قبل ولازمة لهم لاستيعابهم هذا التعريف، ومن هذه المعلومات المسبقة: معلوماتهم عن المقصود بالنبات الزهري وبالساق والأوراق في النبات ووظيفتها ومعلوماتهم عن معنى التكاثر. وسيشار لاحقا للمقصود بمتطلبات التعلم المسبقة.

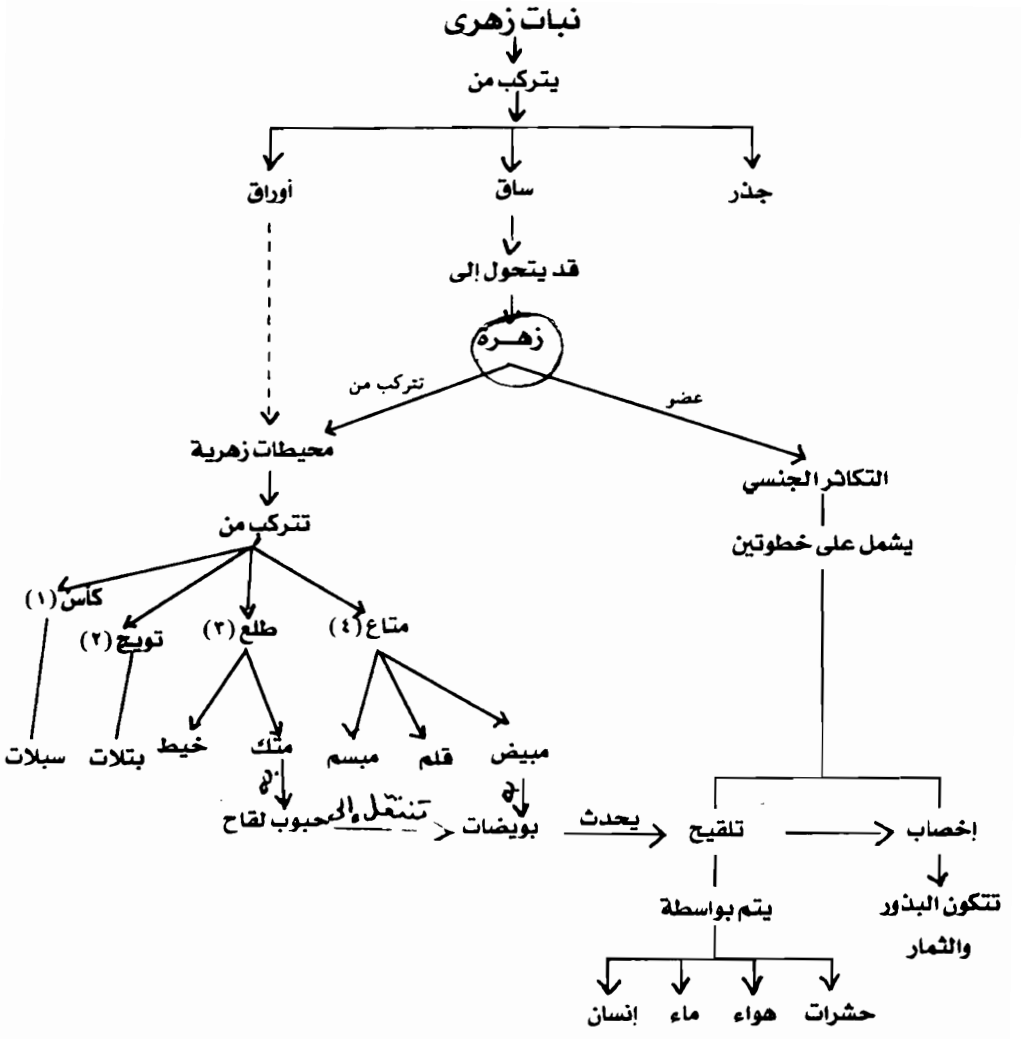
(**) سيشار لهذه العناصر لاحقاً.

(***) يطلق علي هذا المجمل العام في أدبيات التدريس: المنظم المتقدم الذي سيشار له لاحقاً بالتفصيل

رسم مخططاتي هو خريطة مفاهيم عن الزهرة (شكل ١) تم عرضها من خلال لوحة كبيرة تم تعليقها على السبورة الإضافية وأوضح مابه من مصطلحات بشكل عام.

وبعدها قام بشرح أول عنصر من عناصر الدرس «مفهوم الزهرة» تبع ذلك بسؤال للطلاب عن تعريف مفهوم الزهرة وبعدما تأكد من فهمهم لهذا المفهوم، انتقل لشرح العنصر الثاني «وظيفة الزهرة في النبات» مستعيناً بالأمثلة والتشبيهات والوسائل التعليمية ثم طرح عليهم أسئلة تكشف عن مدى فهمهم لما درس لهم ثم انتقل لشرح العنصر الثالث على نفس المنوال وهكذا حتى انتهى من شرح كافة عناصر درس الزهرة وأعقب ذلك بتطبيق اختبار تشخيصي قصير عليهم؛ ليقيس مدى تمكنهم من المعلومات التي درست لهم حتى اللحظة، وكذا يكشف عما قد يكون لديهم من أخطاء في التعلم حول موضوع الدرس وكانت أسئلة هذا الاختبار من نوع «الصواب والخطأ»، ومن أمثلة هذه الأسئلة مايلي :

- الزهرة هي أوراق متحورة لأداء وظيفة التكاثر.
- الطلع هو عضو التأنيث في الزهرة.
- المتاع هو عضو التذكير في الزهرة.
- جميع الزهور بها طلع ومتاع.
- يجب القضاء على كافة أنواع الحشرات عند رش شجر التفاح في أثناء فترة التزهير.



شكل (١) : خريطة مفاهيم عن الزهرة

ناقش الأستاذ «حسام» إجابات هذه الأسئلة مع الطلاب وصحح لهم أخطاء التعلم لديهم، ثم قام بتلخيص الدرس،وعقب ذلك طرح عليهم السؤل المثير للتفكير التالي : ماذا يحدث في حياتنا من تغيرات لو اختفت الزهور من الوجود تماماً؟ وطلب منهم التفكير في طرح أكثر من إجابة عن هذا السؤال وأعطاهم مهلة للتفكير (٢٠ ثانية تقريباً). بعدها تدافعت إجابات الطلاب بشكل متلاحق. وكان يستقبل كل منها ويكتبها على السبورة دون تقييم لها من قبله أو من قبل الطلاب في حين كان يشجع الطلاب على طرح المزيد من تلك الإجابات. وكان من بين هذه الإجابات :

- اختفاء معظم الخضروات والفاكهة والحبوب وعسل النحل من حياتنا.
- خلو حياتنا من بعض مظاهر الجمال لغياب الأزهار الطبيعية.
- اختفاء عدد كبير من الحشرات مثل نحل العسل.
- ارتفاع معدل استخدام الإنسان للزهور الصناعية.
- إغلاق المحلات التي تبيع الزهور الطبيعية.
- ظهور أنواع أخرى من الهدايا المقدمة في المناسبات السارة (حفلات العرس مثلاً) خلفا لبطاقات (باقات) الزهور.
- تطوير في صناعة الزهور الصناعية بحيث يمكنها التفاعل مع الإنسان عندما يلمسها أو يشمها.

وبعد ما انتهى الطلاب من طرح هذه الإجابات .. طلب منهم تقييم كل منها من حيث مدى مافيها من جدة وأصالة.

وعقب انتهاء الطلاب من ممارسة النشاط التفكيري ، قال الأستاذ «حسام» حان الوقت ليمارس كل منكم نشاطاً إثرائياً واحداً على الأقل يوسع خبراتكم في موضوع «الزهرة» .. انظروا إلى السبورة الإضافية واختاروا من بين قائمة الأنشطة المكتوبة عليها ما تحبون ممارسته منها وإذا لم تجدوا منها ما يناسبكم تخيروا غيرها بعد التشاور معي.

ولقد انضوت القائمة على الأنشطة التالية :

١- الإجابة عن السؤال : كيف يتعرف النحل على الزهور التي يمتص منها الرحيق؟

٢- الإجابة عن السؤال : كيف تصيد الزهور الحشرات ؟ ولماذا؟

٣- القيام بتنسيق الزهور.

٤- كتابة قصة قصيرة تدور حول زهرة تتحدث عن مشاعرها وهو تنمو من برعم لزهرة كاملة ناضجة.

٥- كتابة مقال قصير عن عظمة الله في خلق الزهور وتنوعها والحكمة من خلقها.

٦- كتابة تعليق مختصر عن إحدى اللوحات العالمية الخاصة بالزهور مثل لوحة «زهرة الخشخاش».

٧- كتابة (٥) أبيات شعرية تصف جمال الزهور.

٨- تصميم إعلان لمسابقة عن أجمل زهرة بالكلمات أو الرسم أو بهما معاً.

ولقد قام باستعراض كل نشاط منها موضحاً كيفية انجازه والمصادر التعليمية المطلوب الرجوع إليها -إن وجدت- لإتمام هذا النشاط.

ثم أعطي للطلاب فرصة لإنجاز النشاط الإثرائى لمدة (٢٠) دقيقة تقريبا وكان يتابع خلالها ما يقومون به من أداءات تتعلق بهذا النشاط ثم سمح لبعضهم بعرض ما توصلوا إليه من نتاجات من خلال ممارستهم لهذا النشاط على بقية زملائهم في الصف، وأخيراً اختم الدرس بسؤال (تحفيز جديد) يفكرون فيه حتى يلاقيهم في الدرس القادم (وموضوعه : البذور والثمار) وكان نص هذا السؤال هو : ماذا تتوقعون من أحداث لو اختفت البذور والثمار من حياتنا؟

{انتهى السيناريو والحوار}