14365-250

ספריית
המכללה הערבית לחינוך בישראל
מסי המצאי 25924
מסי קטלוגי
תאריך 1996

الكلية العربية للتربية في اسرائيل

המכללה הערבית לחינוך בישראל

حيفا
חיפה

دارنا

مجموعة تربوية وأدبية
من إنتاج الكلية العربية للتربية في اسرائيل
حيفا - ١٩٩٦

דארנא

קובץ פדגוגי ספרותי
המכללה הערבית לחינוך בישראל
חיפה - 1996

عزيزي القارىء

يسرّني أن أقدم لك العدد الرابع والعشرين من مجلة «دارنا»، والذي يظهر لأول مرة، في منتصف السنة الدراسية، بعد أن قررت إدارة الكلية إصدار «دارنا» مرّتين في السنة.

لقد اتخذت الكلية هذا القرار بعد الإقبال الكبير الذي أبداه معلمو الكلية في الكتابة في مجال إختصاصهم من جهة ومن جهة أخرى الملاحظات الإيجابية التي تلقيناها من جمهور القراء وخاصة من المؤسسات التربوية.

يظهر هذا العدد بعد أن نالت الكلية الإعتراف الأكاديمي الكامل من مجلس التعليم العالي في ٩٥/١٠/٢٤. وبعد أن تغيّر إسم الكلية ليصبح «الكلية العربية للتربية في إسرائيل - حيفا» وذلك بعد موافقة مجلس التعليم العالي على هذا الاسم الجديد.

أنتهز فرصة صدور هذا العدد لأقدم شكري وتقديري لجميع المعلمين الذين ساهموا بالكتابة في مجال إختصاصهم، آملاً أن يجد القارىء في هذا العدد كل ما هو مفيد.

مع الإحترام
نجيب نبواني
مدير الكلية

هيئة التحرير:
الأستاذ نجيب نبواني - المحرر المسؤول
د. محمد حبيب الله
د. فهد أبو خضرة
د. طه مصالحة
د. يوسف دانا

קורא יקר

אני שמח להגיש לך את הגליון הכ״ד של כתב העת ״דארנא״, המופיע זו הפעם הראשונה באמצע שנה״ל, אחרי שהחליטה הנהלת המכללה להוציא לאור את ״דארנא״ פעמיים בשנה.

המכללה קיבלה החלטה זאת לאור הנכונות הגדולה שגילו מורי המכללה בשדה הכתיבה בתחום התמחותם מחד גיסא וההתייחסות החיובית שקיבלנו מצד ציבור הקוראים מאידך גיסא, במיוחד ממוסדות החינוך.

הגליון הזה יוצא לאור אחרי שהמכללה זכתה בהכרה אקדמית מלאה מטעם המועצה להשכלה גבוהה ב - 24.10.95. על גליון זה מופיע שמה החדש של המכללה, והוא ״המכללה הערבית לחינוך בישראל - חיפה״ וזאת עפ״י החלטת המועצה להשכלה גבוהה.

אני מנצל את ההזדמנות של צאת הגליון הזה על מנת להביע את תודתי והערכתי לכלל המורים שנטלו חלק בכתיבה בתחומי התמחויותיהם, בתקוה שימצא הקורא בגליון הזה דברים מועילים.

בכבוד רב,
נבואני נג׳יב
מנהל המכללה

חברי המערכת:
מר׳ נבואני נג׳יב - העורך האחראי
ד״ר מוחמד חביבאללה
ד״ר פהד אבו חדרה
ד״ר טאהא מסאלחה
ד״ר יוסף דנה

الية خارطة المفاهيم البيانية في تدريس تدريس العلوم عامة والفيزياء خاصة

د. طه مصالحة

١. المقدمة

الخارطة كثيرة الإستعمال في دروس الجغرافيا، ومن المفروض أن يكثر استعمالها في دروس التاريخ، أيضاً. مرشدو السياحة يستعملون الخارطة كثيراً لترويج لرحلاتهم السياحية، والسائح يسترشد بالخارطة ليصل هدفه المنشود. كما ونجد الخارطة في العديد من مجالات حياتنا: البناء يعتمد على الخارطة التي أعدّها المهندس المعماري لبناء البيت، الكهربائي يعتمد على الخارطة التي أعدها مهندس الكهرباء لتجهيز شبكة الكهرباء ولتزويد البيت في الطاقة الكهربائية، النجّار يعتمد على خارطة مهندس الديكور لتفصيل الخزانة المطلوبة؛ صناعة السيارة تسبقها عملية إعداد الخرائط المناسبة، صناعة الكمبيوترات وبرمجتها تعتمد كلية على الخرائط العديدة والمختلفة؛ والى غير ذلك من أجهزة وأدوات. من جهة أخرى، يعتمد الباحثون عن الأحساب والأنساب في عملهم، كثيراً، على خارطة من نوع خاص، تعرف بشجرة العائلة.

السؤال:

* هل يوجد مكان للخارطة في الدروس العلمية، أيضاً؟
* وأي خارطة يتوجّب استعمالها؟
* كيف؟
* هل هناك جدوى من استنباط خارطة خاصة بالمواضيع العلمية؟

٢. المفاهيم العلمية وجَدولتها

يتعلم طالب العلم العديد من المفاهيم العلمية في جميع المراحل التعليم المختلفة التي يمر بها، كما ويكتسب المفاهيم العلمية في ميادين الحياة العملية الأخرى. مثلاً: عندما يتعلم الطالب موضوع الحركة على خط مستقيم، يتعرف على المفاهيم التالية: المسافة، الإزاحة، نقطة الأصل، الاتجاه الموجب، الاتجاه السالب، البعد، السرعة المنتظمة، معدّل السرعة، السرعة في البداية، السرعة في النهاية، التسارع، السقوط الحر، تسارع الجاذبية وغيرها.

هذه المفاهيم تُنسى سريعاً، وغالباً تذهب مع رياح ذلك اليوم أو ذلك الأسبوع، ولدى القليل من الطلاب تبقى فترة زمنية أطول؛ أما عدد الطلاب الذين يستثمرون هذه المفاهيم، ويستمرون بدراسة الفيزياء، فهو أقل من ذلك بكثير[١].

السؤال: هل من طريقة لتَذويت هذه المفاهيم، وعندها تمكُّن الطالب منها سيكون أفضل وستبقى في ملكة مملكته العلمية لفترة زمنية أطول؛ وهكذا، عدد الطلاب المستثمرين لها سيزداد كماً وكيفاً!

٣. خارطة المفاهيم

الأول الذي طوّر خارطة المفاهيم واعتمد آليتها لفحص العلاقة القائمة بين المفاهيم في ميزان فهم المُتعلّم هو Novak[٢ - ٣]، وذلك كوسيلة علمية تقود المتعلّم الى فهم أعمق وأشمل. في الواقع الفكرة المركزية، لموضوع خارطة المفاهيم العلمية، تعتمد في الأساس على نظرية Ausubel[٤]، الذي ميّز بها بين **عملية التعليم للفهم** وبين **عملية التعليم للحفظ**. العملية الأولى تعتمد تحليل المفاهيم العلمية والربط فيما بينها (القديم منها والجديد)، الأمر الذي يؤدي الى تذويت المفاهيم ورسوخها في ذهن الطالب لمدة زمنية طويلة؛ في حين أن العملية الثانية تعتمد التكرار للحفظ، وهذا يبقى فترة زمنية قصيرة نسبياً.

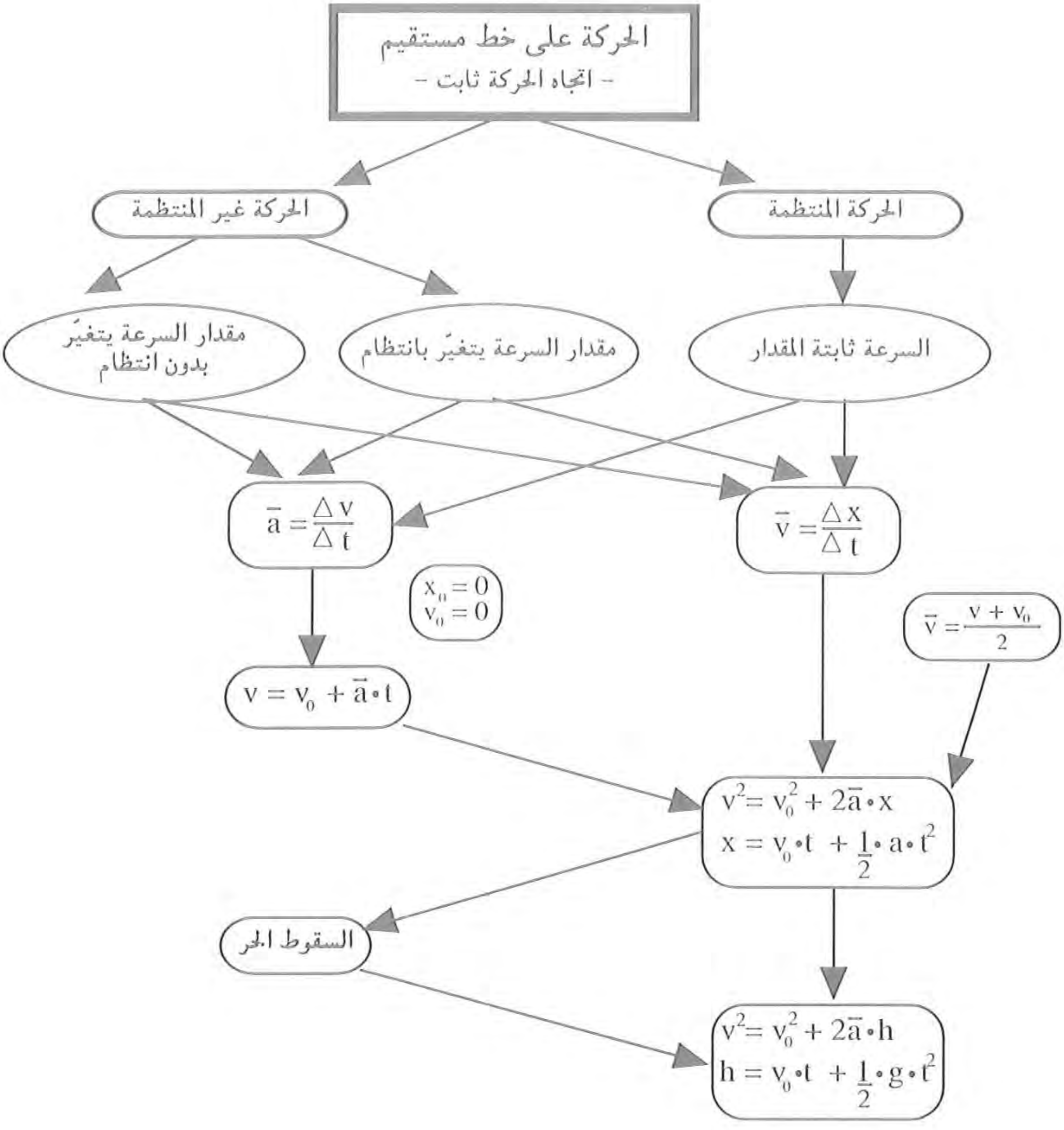
٤. خارطة المفاهيم العلمية

المفاهيم التي تعلّمها الطالب أثناء دراسته للحركة على خط مستقيم، مثلاً، عديدة ومتشعّبة، وهي بحاجة الى آلية تساعد الطالب على تبويبها والتمكّن منها أكثر. هذا قد يحصل في كثير من الأحيان، عند: أولاً ربط المفاهيم ببعضها علمياً، وثانياً إعتماد التسلسل العلمي في ترتيبها (شكل - ١). هكذا، تأخذ عملية تذويت المادة العلمية مجراها العلمي، الأمر الذي سيساعد الطالب في استنباط الأفكار الجديدة والتنبؤ عن علاقات لم يعرفها من قبل.

نرى في الشكل - ١، نموذجاً لخارطة مفاهيم الحركة على خط مستقيم؛ الموضوع الرئيسي، الحركة على خط مستقيم - هذه الحركة تتم عندما لا يحدث تغيير في اتجاه حركة الجسم. وفقاً لهذه الخارطة (شكل - ١) يتفرع من الحركة على خط مستقيم فرعان: الأول الحركة المنتظمة (الحركة في سرعة ثابتة)، والثاني الحركة غير المنتظمة (الحركة في سرعة غير ثابتة). الحركة المنتظمة هي الحركة التي تكون سرعتها ثابتة المقدار (الاتجاه ثابت أيضاً، حيث أن الحركة على خط مستقيم)؛ وعندها يتحقق: $v = \frac{\triangle x}{\triangle t}$. الحركة غير المنتظمة يتفرع منها فرعان: الأول حركة بها السرعة تتغيّر بانتظام (حركة ثابتة التسارع)، وعندها يتحقق: $a = \frac{\triangle v}{\triangle t}$، والثاني حركة بها

تغيّر السرعة بدون انتظام (حركة متغيّرة التسارع)، وعندها يتحقق: $\bar{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$ (معدل التسارع). إذا اخترنا أن الجسم بدأ حركته، منذ البداية من نقطة الأصل، يتحقق: $X_0 = 0,\ t_0 = 0$ ومنها نتوصل الى قوانين الحركة على خط مستقيم، ونُعرّج الى السقوط الحر.

خرائط المفاهيم العلمية للموضوع ذاته، يمكن أن تأخذ أشكالاً عديدة - مثلها كمثل باقي المواضيع، حيث أن شكل خارطة المفاهيم وكيفية تسلسل ترتيبها، يعتمد على:



شكل - ١: خارطة مقترحة لمفاهيم الحركة على خط مستقيم

١. مدى فهم واستيعاب مادة الموضوع قيد البحث.

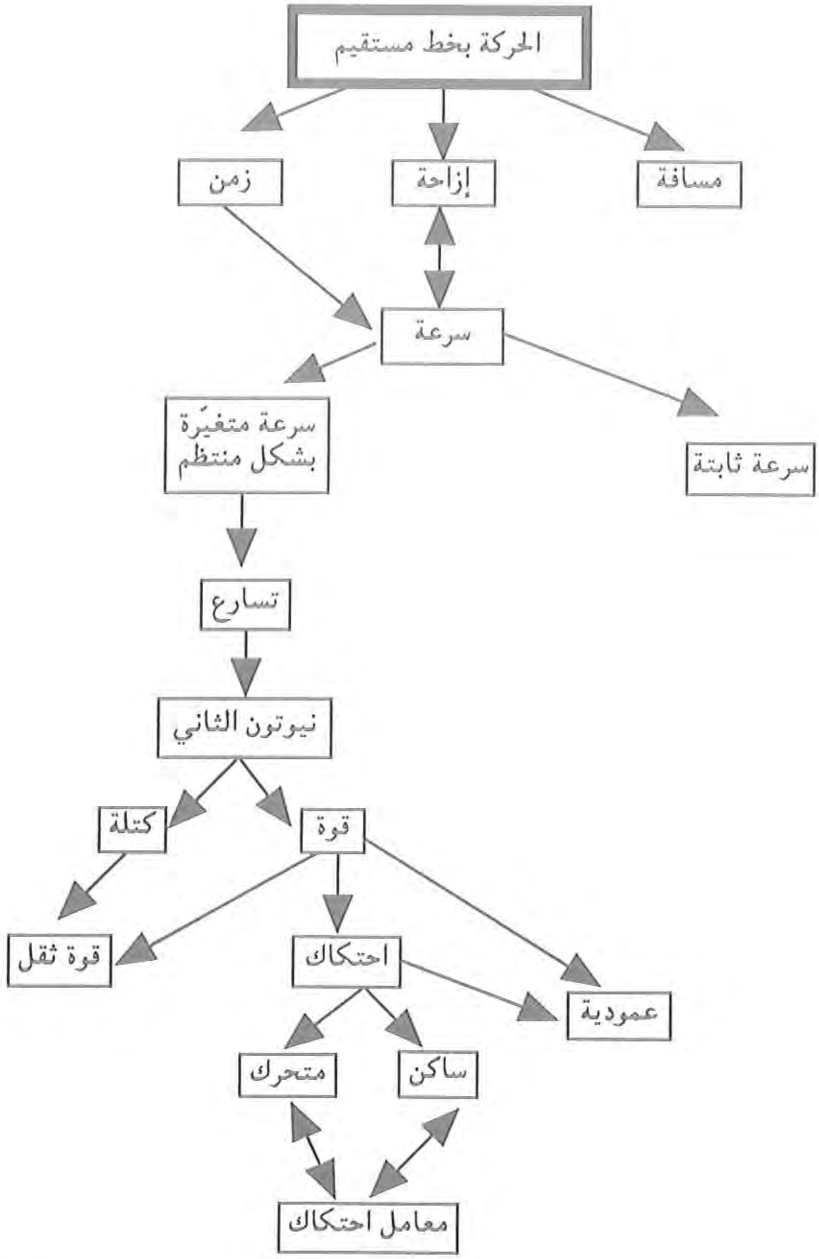
٢. كيفية فهم العلاقة التي تربط مفاهيم الموضوع.

٣. النقاط التي نريد ابرازها والتركيز عليها.

٤. متى تعرض: في البداية، خلال العرض أو لإجمال الموضوع.

٥. جدولة علمية للمفاهيم الأساسية التي يتمّ استيعابها خلال دراسة مقال أو موضوع.

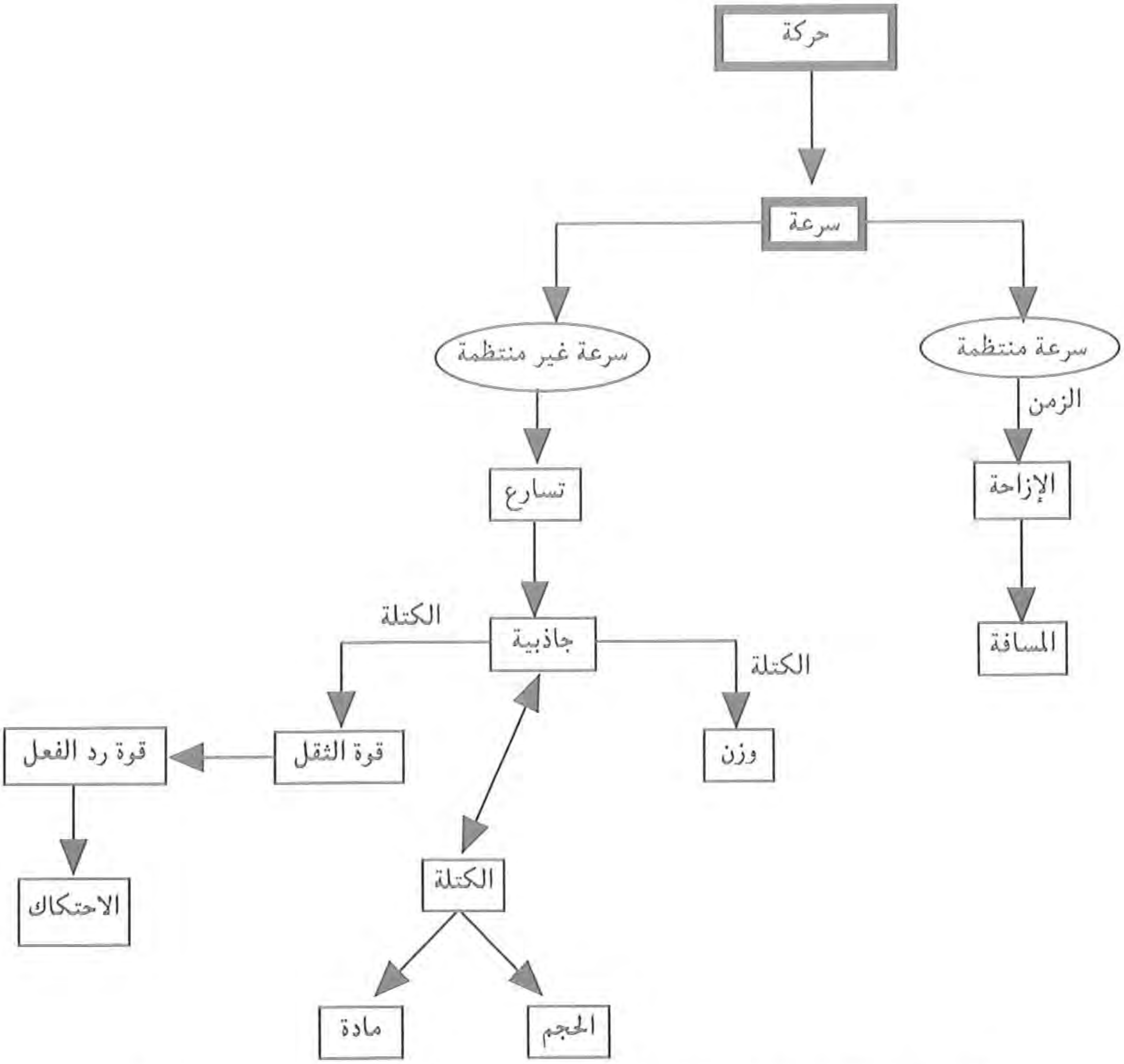
نرى في الشكل - ٢، خارطة مفاهيم ثانية، أعدّت في إحدى دورات الإستكمال، لموضوع الحركة.



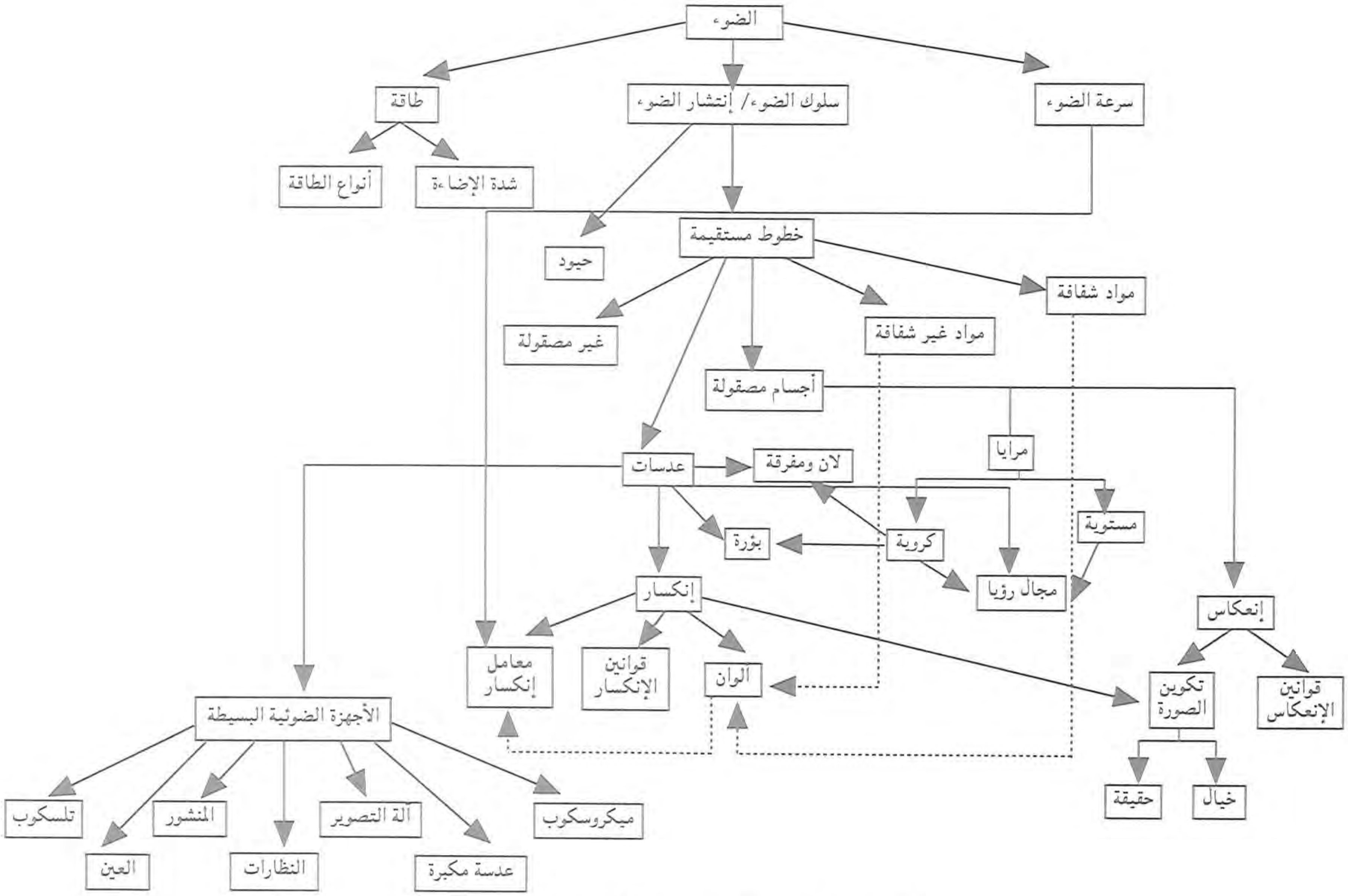
شكل - ٢: خارطة مقترحة، ثانية، لمفاهيم الحركة على خط مستقيم، أُعدّت في إحدى دورات الإستكمال.

موضوع الخارطة في الشكل - ١، الحركة على خط مستقيم، وهو نفس موضوع الخارطة في الشكل - ٢، إلاّ أن الإختلاف بين الخارطتين واضح؛ مثلاً، الخارطة الأولى اقتصرت على الحركة على خط مستقيم فقط، في حين أن الخارطة الثانية ربطت بين التسارع وقانون نيوتن الثاني وهكذا فتحت المجال لذكر عدد من القوى، ولم تذكر قانوني نيوتن الأول والثالث؛ من جهة ثانية، نرى أن خارطة المفاهيم الأولى شملت السقوط الحر والحركة في تسارع غير ثابت، في حين أن الثانية لم تذكر أي منهما.

خارطة المفاهيم الثالثة، شكل - ٣، هي أيضاً تبحث في موضوع الحركة (أعتقد أن المقصود الحركة على خط مستقيم أيضاً، مع أنه لم يذكر



شكل - ٣: خارطة مقترحة، ثالثة، لمفاهيم الحركة على خط مستقيم، أُعدّت في إحدى دورات الاستكمال.



شكل - ٤: خارطة مقترحة، لمفاهيم الضوء، وقد أعدّت في إحدى دورات الإستكمال.

ذلك بشكل واضح)، لكنها تختلف عن سابقتيها؛ يتضح من المقارنة بين الخرائط العلمية الثلاث السابقة، أن الخارطة الثالثة سطحية الى حد ما، أما الخارطة الثانية فقد تطرقت لمواضيع غير مرتبطة مباشرة مع موضوع الحركة على خط مستقيم في حين أنها أهملت مواضيع أخرى مرتبطة مباشرة مع الموضوع؛ أما الأولى فهي مقبولة الى حد ما.

نرى في الشكل - ٤، خارطة مفاهيم علمية لموضوع الضوء، أعدت في إحدى دورات الإستكمال

تركيز المفاهيم، تسلسل ترتيبها والربط بينها علمياً يُعطي صورة سريعة، واضحة ومعبّرة عن الموضوع قيد البحث، وفي الوقت نفسه يؤدي الى ترسيخ مفهوم هذه المفاهيم؛ وهذا يساعد على تذويتها. يأخذ الطالب؛ في وضع كهذا، زمام المبادرة الذهنية في العطاء، ويبدأ بالتفاعل مع المادة التي يدرسها، ونجد الطالب المبدع الخلاّق، وأحياناً يفوق إبداعه تصوّر معلميه.

٥. خارطة المفاهيم البيانية

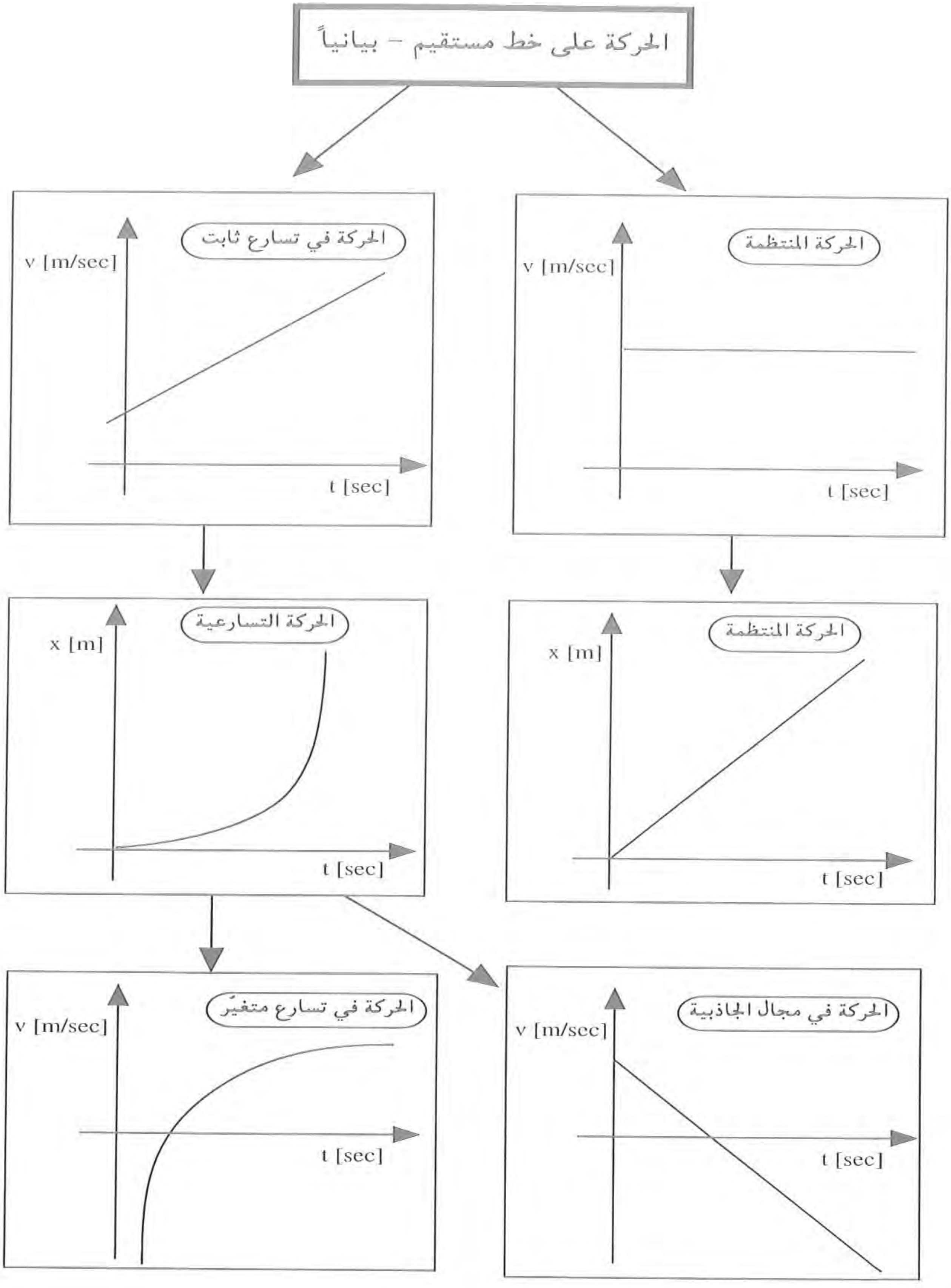
الرسم البياني على درجة عالية من الأهمية، حيث أنه يُعتبر أحد الأركان الأساسية اللازمة لتحليل وفهم المواضيع العلمية عامة والفيزياء خاصة(٥)، ويمكن القول أن التعبير بيانياً هو قمة التحليل والاستيعاب، هذا الامر متفق عليه بين معظم العالمين والعاملين في هذا المجال. هكذا، أعتقد أنه سيكون لخارطة المفاهيم البيانية كبير الأثر في تذويت الموضوع قيد البحث والدراسة، واستيعاب مفاهيمه.

خارطة المفاهيم البيانية لموضوع الحركة على خط مستقيم، مثلاً، ستكون على النحو الذي نراه في الشكل - ٥.

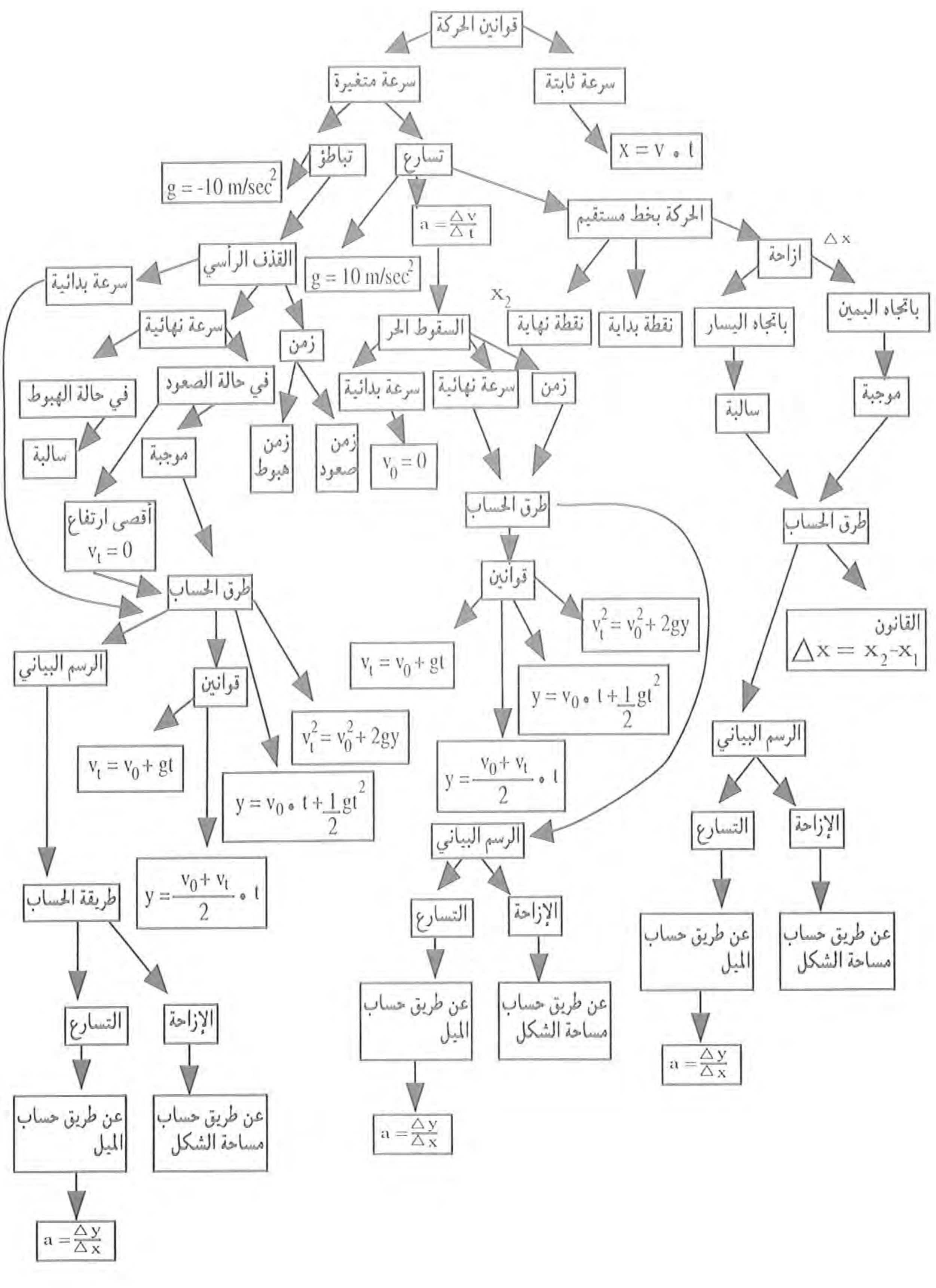
المقارنة بين خارطة المفاهيم العلمية لمفاهيم الحركة على خط مستقيم، شكل - ١، وبين خارطة المفاهيم البيانية لمفاهيم الحركة على خط مستقيم، شكل - ٥، نجد أن الثانية معبِّرة أكثر للقارىء وللباحث، كما وأنها معبِّرة أكثر عن أفكار كل من أعدّها. من خارطة المفاهيم البيانية نستطيع أن نفهم مدى إستيعاب الطالب ومدى مقدرته على التحليل البياني لأفكاره.

٦. الخلاصة

لقد جُرِّبت هذه الآلة في معظم مراحل التعليم، إبتداءً من طلاب المدرسة الإبتدائية الى طلاب المدرسة الثانوية وطلاب الكلّيات، وركّزت في دورات استكمال المعلمين، كثيراً على هذا الموضوع وآليته في خدمة المعلّم والمتعلّم على حد سواء. لقد لخّص أحد الأساتذة، من بين المعلمين الذين اشتركوا في دورات الاستكمال الأخيرة «قسم



شكل - ٥ : خارطة المفاهيم البيانية، المقترحة، لمفاهيم الحركة على خط مستقيم.



شكل - ٦: خارطة مفاهيم علمية، لموضوع الحركة على خط مستقيم أعدها طالب في الصف العاشر.

كبير من الطلاب أحبَّ هذه الطريقة في الشرح والتلخيص، خاصة أنها جديدة بالنسبة لهم»، في الشكل ٦، نرى خارطة مفاهيم علمية لمفاهيم «قوانين الحركة»، والتي أعدها طالب في الصف العاشر.

يمكن إعتماد خارطة المفاهيم في جميع المواضيع وفي معظم مراحل التعليم. يفضل في المرحلة الإبتدائية، وخاصة في بداية الطريق، كتابة المفاهيم على بطاقات، بمساعدة الطلاب، والطلب من الطلاب ترتيبها وتعليل سبب إختيار هذا الترتيب. في مراحل التعليم الأخرى، المجال مفتوح أمام المعلم، في عدد من الإتجاهات، حيث أن خارطة المفاهيم تساعد المعلم في الأمور التالية:

١. التعرف على كيفية إستيعاب مفاهيم الموضوع - إذا وُجدت - قبل عرضه.
٢. التعرف على كيفية ومدى إستيعاب مفاهيم الموضوع التي عرضت.
٣. تلخيص الدرس واعتماد التسلسل العلمي في ترتيب مفاهيمه.
٤. الربط بين جميع جوانب الموضوع، واستنباط علاقات جديدة.
٥. تحديد النقاط التي فهمها معظم الطلاب، وتحديد النقاط التي لم تُفهم بالشكل المطلوب.
٦. معرفة الطالب الذي نجح المعلم في توصيل المادة إليه، وفحص مدى وكيفية إستيعابه لها.
٧. معرفة الطالب الذي لم ينجح المعلم في توصيل المادة إليه، التحديد هنا موضعي وعيني للنقاط التي ما زالت شائكة.
٨. الفترة الزمنية التي يستغرقها تقييم (فحص) خارطة المفاهيم قصيرة نسبياً، **وهذه النقطة مهمة للمعلم.**
٩. ترتيب أفكار المعلم، وترشيده في كيفية عرض الموضوع وكيفية تقديمه.

أما الطالب، بعد عملية بناء خارطة المفاهيم، فإنه يكون قد رتّب أفكاره وجدولها جدولة علمية، الأمر الذي يؤدي الى تذويت مادة الموضوع. أحد الطلاب الذين يستعملون خارطة المفاهيم قال: **بعد الدراسة لأي إمتحان أفحص مدى نجاحي في فهم واستيعاب المادة، وكيفية استعدادي للإمتحان، بإعداد خارطة المفاهيم الخاصة بمادة الامتحان، حيث أدرس المادة مرة أخرى دراسة هادفة وأرتّب أفكاري؛ بعدها يكفي لحظات فقط، لإعادة النظر في النقاط التي ما زالت شائكة أو غابت عن ذهني.**

ملاحظة:

من الجدير ذكره، أن طالبات الطفولة المبكرة تُطبِّق خارطة المفاهيم مع المعلمة زهابا تورن «זהבה תורן»، حيث يتمّ الربط بين مواضيع الإختصاص المختلفة.

(١) عدد الطلاب الذين تقدموا لامتحان بجروت الفيزياء بمستوى خمس وحدات، في الوسط العربي، لا يتجاوز ٨٥٠ طالباً. أنظر مجلة الفيزياء - الصادرة عن رابطة معلمي الفيزياء؛ العدد السابع.

(2) Novak, J.D., "Learning theory applied to the biology classroom". The Am. Biol. Teach. (1980) 42, (5), 280 - 285.

(3) Novak, J.D., "Applying Learning Psychology and Philosophy of Science to Biology Learning". The Am. Biol. Teach. (1981) 43, (1), 12 - 20.

(4) Ausubel, D.P., "Educational Psychology: A Cognitive view", New - York: Holt, Rinehart and Winston. (1968).

(٥) أنظر كتاب الفيزياء في المختبر، د. طه مصالحة.

المفعول لأجله

د. فهد ابو خضره

المفعول لأجله مصدر قلبيٌ يُذكر مع الفعل (بعده أو قبله)، لإيضاح سببه وعلّة وقوعه، نحو:

وقف الطلاب احتراماً للمعلم.

احتراماً للمعلّم وقف الطلاب.

حضرتُ الاحتفالَ للمتعةِ.

للمتعةِ حضرتُ الاحتفال.

ومما يدلّ عليه صحة وقوعه جواباً عن السبب في مثل قولنا: لمَ..؟ أو لماذا..؟ أو ما سبب..؟ أو ما علّة..؟ وما إلى ذلك.

وقد سمّاه بعض النحويين، إضافة لما سبق: المفعول من أجله، وسمّاه آخرون: المفعول له. أما سيبويه فأشار إليه في موضع من كتابه بقوله: «ما ينتصب من المصادر لأنه عُذرٌ لوقوع الأمر»(١). ثم ذكر في الصفحات التالية لذلك مصطلح «مفعول له».

والمقصود من التسمية **المفعول لأجله** هو: ما فُعِلَ لأجله فِعلُ. وكذلك المقصود من التسميتين الأخريين: المفعول من أجله، المفعول له.

* * *

والرأي الشائع أن هذا المفعول لا يكون إلاّ مصدراً صريحاً. إلاّ أن هناك أكثر من تصريح بإمكانية كونه مصدراً مؤوّلاً أيضاً. فقد جاء في كتاب سيبويه قوله: «ألا ترى أنك تقول: أنت الرجل أن تنازلَ، أو أن تخاصم، كأنك قلت: نزالاً وخصومةً، وأنت تريد المصدر الذي في قوله: فعلَ ذاكَ مخافةَ ذاكَ. ألا ترى أنك تقول: سكتُّ عنه أن أجترَّ مودّته، كما تقولُ: اجترارَ مودّته.. فمن ثم أجريتْ مجرى المصدر الأول الذي هو جواب: لمه؟»(٢).

وقد ذكر عباس حسن في كتاب «النحو الوافي» أن المصدر المؤوّل يمكن أن يُعرب مفعولاً لأجله، وذلك في حديثه عن قوله تعالى: (يبيّن الله لكم أن تضلّوا)، حيث قال: «والأصل: كراهةَ أن تضلّوا، أي كراهة ضلالكم. فالمصدر المؤوّل مفعول

(١) سيبويه: الكتاب. تحقيق وشرح: عبد السلام هارون. (القاهرة، الطبعة الثالثة ١٩٨٨) ١/٣٦٧.

(٢) ن.م. ١/ ٣٩٠.

له - كما نصّ على ذلك صاحب (المغني) عند الكلام على الحرف: لا -. والمفهوم أن المفعول لأجله (وهو كلمة: كراهة) مضاف الى المصدر المؤوّل بعدها، ثم حُذف المضاف، فقام المضاف إليه مقامه، وأعرب إعرابه. ومثل هذا يقال في المصدر المؤوّل في الآية الكريمة التالية: (يأيها الذين آمنوا لا ترفعوا أصواتكم فوق صوت النبي، ولا تجهروا له بالقول كجهر بعضكم لبعض، أن تَحبَط أعمالكم وأنتم لا تشعرون)، أي: كراهة حبوط أعمالكم - في فسادها وضياع قيمتها -؛ وكالذي في الآية التالية: (يأيها الذين آمنوا إن جاءكم فاسق بنبأ فتبيّنوا أن تصيبوا قوماً بجهالة فتصبحوا على ما فعلتم نادمين)»(٣).

وفي رأيي أن إعراب المصدر المؤوّل في مثل هذه المواضع مفعولاً لأجله، أفضل من أي إعراب آخر(٤).

* * *

والمصدر الصريح الذي يقع مفعولاً لأجله يمكن أن يكون: مصدراً أصليّاً: سماعيّاً وقياسيّاً، ومصدراً ميميّاً، واسم مصدر. أما المصدر الصناعي (وهو في علم الصرف فرع من المصدر الصريح) فلم يرد في المراجع التي بين يدي أنه يمكن أن يقع مفعولاً لأجله، ولم أجده في النصوص الأدبية مستعملاً كذلك. إلاّ أننا نقرأ أحياناً في وسائل الإعلام مثل قولهم: إن فلاناً قدّم لنا المساعدة إنسانيةً منه، حيث يرد المصدر الصناعي **مفعولاً لأجله**. ومثل قولهم: أقدمتَ على ذلك إنتهازيةً منك، أو أنانيةً منك. ويلاحظ في الأمثلة السابقة أن المصدر يقع متلواً بحرف الجر (من) مقترناً بضمير متّصل. وأغلب الظنّ أن هذه الاستعمالات تشكّل خطوات أولى في هذا المجال.

* * *

يرد **المفعول لأجله**، حين يكون مصدراً صريحاً، في إحدى الحالات التالية:

- مجرّداً من ألْ التعريف والإضافة (أي نكرة).
- مقترناً بألْ التعريف.
- مضافاً.

ولننظر إلى كل حالة منها على حدة:

أ - فإذا كان مجرّداً من ألْ التعريف والإضافة، فالأكثر نصبه، نحو:

حضرتُ تلبيةً لدعوتِكَ.

وقد ورد مجروراً في مواضع قليلة جداً، كقول الشاعر:

---

(٣) عباس حسن: النحو الوافي (دار المعارف بمصر، الطبعة الرابعة، ١٩٧٣) ٢/ ٢٤٠ هامش ١.

(٤) يعرب الكثيرون المصدر المؤوّل في مثل هذه المواضع منصوباً بنزع الخافض.

مَنْ أَمَّكُمْ لرغبةٍ فيكُمْ جُبِرْ

ومَنْ تكونوا ناصريهِ يَنتَصِرْ

وتجدر الإشارة الى أن بعض النحويين يرون أن **المفعول لأجله** حين يكون منصوباً، فإنما يُنصب بنزع الخافض، لا بالفعل الذي معه(٥).

ويرى عباس حسن عدم الأخذ بهذا الرأي لما فيه من تكلّف وتعقيد بغير فائدة، وحمل على مذهب ضعيف مردود(٦). وأنا أوافقه على ذلك، وأضيف إلى ما قال:

١ - إن الأخذ بهذا الرأي يقتضي إخراج هذا المنصوب من دائرة المفاعيل. وفي هذا الكثير من البلبلة، خاصةً بعد أن استقرّت المفاهيم حول هذا الموضوع في معظم المصادر.

٢ - إن موضوع نزع الخافض، كان في الماضي مثار خلاف بين النحويين، ولم توضع له حتى يومنا هذا أيّة أحكام ثابتة ومتّفق عليها، ولا شك أن إدخال فرع جديد إلى هذا المجال سيوسّع شقة الخلاف ويزيد الأمر سوءاً.

ب - إذا كان **المفعول لأجله** مقترناً بألْ التعريف فالأكثر جرّه باللام، نحو:

أصفح عنه للشفقة عليه.

وقد ورد منصوباً في مواضع قليلة جداً، كقول الشاعر:

لا أقعد الجبنَ عن الهيجاء

ولو توالت زمر الأعداء

وقول الآخر:

فليتَ لي بهِم قوماً إذا ركبوا

شدّوا الإغارةَ فرساناً وركبانا

ويقول بعض الباحثين المعاصرين إن المصدر المجرور لا يُعرب - إصطلاحاً - **مفعولاً لأجله**، وإنما يُعرب مجروراً بالحرف، ويكون الجارّ والمجرور متعلقين بالفعل في تلك الجملة. هذا رغم استيفاء المصدر شروط **المفعول لأجله**، ورغم أن معناه في حالة الجر لا يختلف عنه في حالة النصب(٧).

وفي اعتقادي أن إعرابه مجروراً بالحرف يجب أن يكون عند التسهيل فقط، أما عند التدقيق فيجب إعرابه **مفعولاً لأجله** مجروراً.

وقد تعرّض الغلاييني لهذا الأمر فأورد رأياً هاماً جداً حين قال: «وإن ذُكر للتعليل، ولم يستوفِ الشروط، جُرَّ بحرف الجر المفيد للتعليل (...) واعتُبر أنه في محلّ نصب على أنه **مفعول**

---

(٥) أنظر عباس حسن: النحو الوافي، م.س. ٢٣٨/٢، هامش ٢.

(٦) ن.م.

(٧) أنظر مثلاً: ن.م، ص٢٣٨.

لأجله غير صريح»[8].

ومما يؤسف له أن هذا الرأي غير شائع، رغم أن الأخذ به يقدّم حلاً جيداً لمشكلة معقّدة (سأتعرّض لها لاحقاً) تتعلق بعطف هذه المصادر، المنصوبة والمجرورة، بعضها على بعض. وإنني من هذا المنبر أدعو الباحثين لإعادة النظر في هذا الموضوع.

* * *

إن الحرف الأساسي المفيد للتعليل في اللغة العربية هو اللام؛ وهو الحرف الأكثر استعمالاً في جرّ **المفعول لأجله**، ولكنه ليس الحرف الوحيد. أما الحروف الأخرى التي تفيد التعليل وتستعمل لجرّ **المفعول لأجله**، فأهمّها ثلاثة: الباء - مِن - في.

ومن الأمثلة على استعمال (الباء) في هذا المجال قولهم: كوفىء الفائز بالتفوّق، أي بسبب التفوّق.

ومن الأمثلة على استعمال (من) قولهم: ذاب فلان من الشوق، أي بسبب الشوق.

ومن الأمثلة على استعمال (في) قولهم: قُتل فلان في الثأر، أي بسبب الثأر.

ج - إذا كان **المفعول لأجله** مضافاً، جاز فيه النصب والجرّ على السواء، نحو:

تصدقتُ ابتغاءَ مرضاةِ الله.

تصدّقت لابتغاء مرضاةِ الله.

ويلاحظ هنا أن **المفعول لأجله** يرد مضافاً إلى معرفة (أو الى ما هو مضاف الى معرفة)، كما يرد مضافاً إلى نكرة.

* * *

ومن الشروط التي يجب أن تتوفر في المصدر، حتى يصحَّ نصبه **مفعولاً لأجله** (بالإضافة الى ما ذُكر سابقاً من أنه يوضح السبب والعلّة): أن يكون مشاركاً لعامله في الوقت (كله أو بعضه)، والفاعل، ومخالفاً له في اللفظ، نحو قولك:

خطبتُ في القومِ تنشيطاً لهم.

فالمصدر (تنشيطاً) يشارك الفعل (خطبتُ) في الوقت (كله أو بعضه)، أي أن التنشيط حدث في نفس الوقت الذي وقع فيه الفعل (خطب). كما أن فاعل (تنشيطاً) هو نفس فاعل (خطب)، أي المتكلم. والمخالفة في اللفظ واضحة.

وقد اشترط بعض النحويين والباحثين أن يكون هذا

---

(٨) الشيخ مصطفى الغلاييني: جامع الدروس العربية (صيدا - بيروت، الطبعة الخامسة والعشرون، ١٩٩١)، ٤٦/٣.

المصدر قلبياً[٩] (أي مصدراً لفعل من أفعال القلوب)[١٠]. إلاّ أن الكثيرين منهم لم يشترطوا ذلك[١١].

وفي رأيي أن ذكره يزيد الأمر وضوحاً، ولا يحمل في طيّاته أي تعقيد أو أي ضرر.

* * *

ومن المهمّ التأكيد هنا: أن الجرّ بحرف من أحرف التعليل ممكن أيضاً، حتى مع توفّر الشروط المطلوبة جميعها.

ولكن حين يُفقَدُ شرط من تلك الشروط، يُمنعُ النصب، ويُجرُّ المصدر بالحرف.

* * *

وهنا لا بدّ من التعرّض لمشكلة سكت عنها معظم النحويين والباحثين، وهي تتعلّق بعطف المجرور على المنصوب (أو العكس) من هذه المصادر القلبية التي توضح السبب أو العلة. ولنأخذ المثال التالي:

وما في الأرض أشقى من مُحبٍّ
وقد وجد الهوى مُرّ المذاقِ
تراه شاكياً في كلّ حالٍ
مخافةَ فرقةٍ أو لاشتياقِ

ولنسألْ: أيجوز هنا أن يكون المصدر المجرور معطوفاً على المصدر المنصوب؟ أم أن علينا البحث عن نوع آخر من العطف، كعطف جملة على جملة مثلاً؟

إن أفضل حلّ - في رأيي - هو الأخذ بالرأي القائل إن المجرور في محلّ نصب. وعلى هذا يكون العطف باعتبار المحل.

---

(٩) أنظر W. Wright: A Grammar of the Arabic Language (Cambridge. University Press. 3rd Edition, 1967). 2/122.

والشيخ مصطفى الغلاييني: م.س، ص٤٣.

(١٠) وهي الأفعال التي منشؤها الحواس الباطنة: كالتعظيم والإجلال والخشية والخوف.. ونحوها. وهي تقابل أفعال الجوارح أي الحواس الظاهرة وما يتّصل بها: كالقراءة والكتابة والوقوف والجلوس.

(١١) أنظر مثلاً: شرح ابن عقيل على ألفية ابن مالك. تأليف: محمد محيي الدين عبد الحميد (م. السعادة بمصر، الطبعة الرابعة عشرة، ١٩٦٤)، ١/٥٧٤.

وانظر عباس حسن: النحو الوافي، م.س، ٢/٢٣٨، هامش ٢، حيث يقول إن هذا الشرط مفهوم من شرط آخر، هو: التعليل، إذ التعليل - غالباً - يكون بأمور قلبية معنوية، لا بأمور حسيّة من أفعال الجوارح، ويُفهم أيضاً من باقي الشروط.

أما إذا لم يُقبل هذا فإنني أرى - لحلّ المشكلة - جواز العطف المذكور آنفاً، قياساً على بعض النماذج التي أجازها النحويون في غير **المفعول لأجله**. وهذا مثال على ذلك منقول من كتاب «النحو الوافي»: «جاء في التوضيح لابن هشام، آخر باب الإدغام، نهاية الجزء الثاني، ما نصّه: (قد يُفكّ الإدغام في غير ذلك شذوذاً.. أو في ضرورة) أ.هـ. وهنا جاء في الحاشية على التصريح ما نصّه: (يمكن أن يكون في قوله: في ضرورة، معطوفاً على: شذوذاً، على تقدير الحاليّة أيضاً؛ والتقدير: وقد يُفكّ الإدغام في غير ذلك، حالة كون ذلك شاذاً أو كائناً في ضرورة. وقال الدنوشري: قوله: في ضرورة، معطوف على قوله: شذوذاً، ويُنظر أهذا العطف صحيح أو لا؟ أ.هـ. والظاهر الصحة، وهو عطف على المعنى، لأن قولنا: شذوذاً، في معنى: في شذوذ). أ.هـ. المنقول عن الحاشية»(١٢).

وجاء في القرآن الكريم قوله تعالى: «والخيلَ والبغالَ والحميرَ لتركبوها وزينةً ويخلق ما لا تعلمون». قال العكبري في إعراب «وزينةً»: «..ويجوز أن يكون مفعولاً من أجله، أي وللزينة»(١٣).

وقد أورد ابن هشام في كتابه «شرح قطر الندى وبلّ الصدى» قوله تعالى: «لتركبوها وزينة» في باب المفعول له، وقال: «فإن (لتركبوها) بتقدير لأن تركبوها، وهو علّة خلق الخيل والبغال والحمير، وجيء به مقروناً باللام لاختلاف الفاعل، لأن فاعل الخلق هو الله سبحانه وتعالى، وفاعل الركوب بنو آدم، وجيء بقوله جلّ ثناؤه: (وزينةً) منصوباً، لأن فاعل الخلق والتزيين هو الله تعالى»(١٤).

واضح هنا أن ابن هشام يعتبر **المفعول لأجله** المنصوب «زينةً» معطوفاً على **المفعول لأجله** المجرور باللام «لتركبوها» (وهو مصدر مؤوّل)، ولكنه لا يشرح ولا يناقش.

أما بالنسبة لاعتبار عطف المجرور على المنصوب (أو العكس)، في مثل هذا، عطف جملة على جملة، فإنني لم أجد في المصادر ما ينفي ولا ما

---

(١٢) عباس حسن: النحو الوافي. م.س، ٦٥٩/٣ هامش ١.

(١٣) أبو البقاء العكبري: التبيانت في إعراب القرآن. تحقيق: علي محمد البجاوي. (دار الجيل، بيروت - لبنان، الطبعة الثانية، ١٩٨٧)، ٢/ ٧٩٠.

(١٤) ابن هشام الأنصاري: شرح قطر الندى وبلّ الصدى. تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد (دون مكان، دون تاريخ) ص٢٢٩.

يثبت ذلك بصورة مباشرة صريحة. وأعتقد أن فيه من التكلف ما لا حاجة لنا فيه، ما وجدنا إلى الاستغناء عنه سبيلا.

* * *

ولاستكمال الفكرة عن **المفعول لأجله**، لا بدّ من ذكر الأحكام التالية:

١ - يجوز حذفه إذا دلّ عليه دليل، كأن يُقال: قف للضيف احتراماً وصافحه.. (أي وصافحه احتراماً).

وقد ورد في القرآن الكريم حذف من نوع آخر، هو حذف المصدر المضاف، كقوله تعالى: «يبيّن الله لكم أن تضلّوا..» أي كراهة أن تضلّوا. (وقد سبقت الإشارة الى هذه الآية حيث ذكر أن المضاف إليه يحلّ محل المضاف المحذوف ويُعرب إعرابه).

٢ - يجوز حذف فعله إذا وجدت قرينة تدلّ عليه، نحو قولك: تجنّباً للمشاكل، جواباً لمن سألك: لماذا تغيبتَ عن الاجتماع أمس؟

٣ - **المفعول لأجله** لا يتعدد، سواء كان منصوباً أم مجروراً، فيجب الاقتصار على مفعول واحد للعامل الواحد.

٤ - العامل الأصلي الذي ينصب **المفعول لأجله** هو الفعل، إلاّ أن هناك عوامل أخرى يمكن أن تنصبه، وهي:

* المصدر، نحو: لزوم البيت طلباً للراحة بعد العمل أمر ضروري لكل إنسان.

* اسم الفاعل، نحو: المجتهد رغبة في التفوق ينال مبتغاه.

* صيغة المبالغة، نحو: هو مفضال ابتغاء رضا الله.

* اسم المفعول، نحو: أنت محترم تقديراً لعملك.

* اسم الفعل، نحو: صه إجلالاً لما تسمع.

* * *
* *
*

Evaluation In Education

التقويم التربوي

خالد الخالدي

عزيزي القارئ ها انا اضع بين يديك موضوعا هاما يعتبر جزءاً لا يتجزأ من الحياة على الصعيدين العام والخاص متمنيا ان تحقق بعد قراءته الغايات المرجوة من ذلك وتتعرف بذلك على ادوات التقويم المتنوعة (Evaluation) وتتعرف على المهام المتعددة للتقويم ووظائفه في التربية بشكل عام وفي مسارات التدريس بشكل خاص لان مهامه ووظائفه كثيرة ومفاهيمه مختلفة وادواته متنوعة تتغير حسب اهداف واحتياجات الشخص الذي يستعمله (الفاحص). فتقويم تحصيل التلاميذ يختلف بصبغته وبادواته من تقويم مواد تعليمية اذا كانت غايتها والحاجة منها تدريج او تصنيف المتحَن . لهذا تعتبر مهام ووظائف التقويم في مسارات التعلم والتعليم معقدة. معنى ذلك هناك من يقوم بالاختبار كي يفحص مستوى الصف ويعرفه بوضوح وهناك من يقصد بذلك ان يرفع من الدافع والمحفز لدى التلاميذ كي يهتموا بجدية اكثر، وهناك من يرغب ان يفحص وضع كل طالب وخاصة الضعفاء منهم وما مدى تقدم كل واحد منهم . فالتساؤلات التي تطرح نفسها هي :

ما هو التقويم (Evaluation)؟ ما هي مهام التقويم ووظائفه في التربية؟

ومن ينفذ التقويم؟ وفي اي الادوات والطرق يتم؟ ومن المستفيد في نهاية الامر من التقويم؟

في مسار التربية نلاحظ مراحل محددة اولها تحديد الاهداف بعدها نقرر التجربة التربوية اي مرحلة التنفيذ والفَعاليات التربوية المجردة التي بواسطتها نود ان نزود وحدة تعليمية معينة وفي نهايتها نصل الى مرحلة التقويم الذي يتم فيه فحص نجاعة هذه التجربة وفحص مدى تحقيق الاهداف . التقويم اذن هو فعالية يتم فيها وصف اشياء متعددة ذات اهداف متعددة والحكم عليها . مسار التقويم بالاساس اتُخذ ليحدد الى اي مدى تحققت الاهداف التربوية والتشديد هنا بان مهمة التقويم فحص تحقيق الاهداف التربوية واتمام مسارات التعلم والتعليم، وهو السائد في اغلب اطر جهاز التربية والتعليم .

هناك من اعتبر التقويم مرحلة وليس فعالية منفردة عن الواقع التعليمي بكامله : الاولى مرحلة التحضير والى اين ! والثانية - التنفيذ والثالثة التقويم حيث يتم فيه تلخيص المسار واعداد الدورة المستقبلية القادمة . فالتقويم في نهاية المسار ما نسميه بالتقويم الاجمالي (הערכה מסכמת Summative Evaluation) الذي يختلف عن التقويم (הערכה מעצבת Formative Ev.) الذي يهدف تحسين برنامج ما (التعلم والتعليم) او تزويد رموز لكاتبي المناهج لادخال تغيير ما عليها وتطويرها .

فالتقويم (Formative Ev.) يهدف تزويد تغذية راجعة (مُرتدّة) (Feedback) من اجل التحسين والتطوير بينما في **التقويم الاجمالي** منذ البداية يتم تقويم الاهداف ويتقرر اذا كانت مرغوبة او يتقرر عدم الاستمرار في منهاج ما واختيار منهاج آخر بدلا منه فهذا النوع من التقويم عامل مساعد مهمته جمع معلومات من اجل اتخاذ قرارات حاسمة لدى متخذي القرارات.

فالتقويم عبارة عن جمع معلومات يتم بتعقل ودراية من قبل الفاحصين لتحليلها لتوضع بين يدي متخذي القرارات لتساعدهم في اتخاذ قرارات حاسمة . فالتقويم اذن هو مسار يتم فيه معرفة مجالات الحسم واختيار معلومات مناسبة وجمعها وتحليلها لكي يتم تقديم تقرير ملخص كي يكون ذا قيمة لصانعي القرارات عندما يختارون من بين البدائل المناسبة. اما انسب التعريفات في سياق التدريس ان التقويم هو عبارة عن مسار يتم فيه

جمع معلومات، بلورتها ووضعها بين يدي متخذي القرارات الحاسمة لتساعدهم في اختيار بدائل عمل في حالات اتخاذ القرارات الحاسمة .

فالتقويم هو اختبار مبرمج لأحداث داخل منهاج قائم ومن خلاله هدفه تحسين هذا المنهاج ومناهج اخرى ذات اهداف متشابهة .

ما هي مهام التقويم ووظائفه؟

سأجمل عدة مهام للتقويم في مسارات التدريس المتعددة منها ما يلي :

١- لقد وصف **تايلر** التربية **كمسار** يمتاز بثلاثة مراكز: **اهداف تربوية ← تجارب تعلم ← وفحص النتائج اي تقويم مستوى تحصيل الطالب.** معناه، فحص فيما اذا تحققت الاهداف ام لا . هذا النوع من التقويم يحتم بناء اختبارات تحصيل حسب قائمة اهداف مفصلة وتستعمل الاختبارات لتحديد مستوى التحصيلات . فموضوع التقويم لديه هو الاهداف التربوية والعلاقة بين الاهداف وتجارب التعلم وبين تجارب التعلم والنتائج أي فحص التحصيلات .

٢- وظيفة التقويم هي الاجابة على اسئلة حسب مقاييس معينة . فالتقويم هو فحص صفات وميزات كيان ووضع قائم وكأن التقويم عاكس لهذه الصفات.

٣- stake حدد وظيفة المقوّم والفاحص بانها تعكس افكار ذاتية لميزات كيان ما. من بين مواضيع التقويم لديه : تحصيلات التلاميذ، المحيط التعليمي الذي القيت فيه الدروس، الفعاليات المتبادلة بين المعلم والتلاميذ ونتائج تدريس منهاج ما ... الخ .

٤- وظيفة التقويم الاجمالي (Summative E.) هو امتحان تحصيلي حسب مقاييس حددته المدرسة يتم فيه انتقاء التلاميذ وتصنيفهم للاطر المختلفة وتأهيلهم في نهاية مراحل التأهيل المختلفة كنهاية سنة او انهاء مرحلة تعليمية وغيرها بينما التقويم (Formative Ev.) يهدف تزويد تغذية راجعة (مرتدّة) لتحسين تعلم التلاميذ ولفحص تحصيلهم وتقدمهم من والى الافضل .

٥- **التقويم كأداة** لرفع الدافع لدى التلاميذ الهدف منه تشجيع التلاميذ كي يتعلموا بواسطة التهديد - الامتحانات . يقول **ددا** هذا الاستعمال المحبذ جدا لدى المعلمين . يعتقد المعلمون انه لولا الرعب من الامتحانات لما تعلم التلاميذ بتاتا لهذا يستعملون «سوط» الاختبارات

كوسيلة للسيطرة عليهم كي يكونوا في حالة استعداد تامة لان الاعتقاد السائد لدى المعلمين هو من لم يعط امتحانات يهمل التلاميذ دروسه . انه يحذر فيها من هذا الاستعمال بناء على الابحاث التي اجريت في هذا المجال حيث وجد :

أ) ان تأثير العلامة كمحفز للاهتمام يختلف باختلاف مستوى تحصيل الطالب لان العلامة تؤثر بشكل آخر على طلاب جيدين او متوسطين او دون ذلك لهذا لا يمكن استعمال الامتحان كاداة عامة لجميع التلاميذ لنفس الهدف .

ب) اثبتت الابحاث ان للامتحان تأثير محفز يختلف باختلاف التلاميذ الذين لديهم مزايا وصفات شخصية مختلفة مثلاً : طالب لديه دافع تحصيل مرتفع يؤثر عليه الامتحان اكثر من طالب ذي طموحات متدنية .

ج) وجد ان تأثير التقويم هو بالاساس على محفز خارجي لان المحفزات الخارجية تتغذى من المكافآت الخارجية لكن بالنسبة للمحفزات الداخلية قد يكون للتقويم تأثير سلبي لان المحفزات الداخلية تنبع من الاهمية التي يجنيها الدارس مما يدرس .

د) تشير الابحاث ان للامتحان تأثيرا على نوع التعلم الذي يشجع عليه الامتحان Washback effect من هذا نجد ان المعلم يختار التقويم كعامل محفز (امكانية سهلة) بدل ان يعلم بشكل جيد وشيق ويبذل جهداً في تحسين تدريسه ليحفز تلاميذه للتعلم ويرفع منه . استعمال التقويم كمحفز شرعي بشرط ان يستعمله بحذر ليس لرفع وزيادة الحافز وانما لتوجيه المحفز نحو نوعية التعلم المرغوب. بواسطة الامتحان يبث المعلم بشكل واضح جدا الاشياء المهمة التي يجب ان يتعلمها التلاميذ مثلاً: لو قال المعلم مرارا وتكرارا ان المهم في التعلم هو "الفهم" وليس "المعرفة" لكنه يعطي امتحانات تشمل اسئلة تذكر تفاصيل من هذا يصل التلاميذ وبشكل واضح ان المهم هو المعرفة وليس الفهم .

٦- يستعمل التقويم كأداة لفرض الانضباط في الصف ليوضح المعلم سلطته وسيطرته على التلاميذ . هنالك معلمون "يعاقبون" التلاميذ باختبار فجائي وهناك من المعلمين من يهدد (وينفذ) بخصم علامات في موضوع معين كعقاب على المشاغبة في الصف او غيره مع ان استعمال التقييم كوسيلة لفرض الانضباط في الصف هو استعمال سَيِّء وغير عادل وله انعكاسات قاسية جدا لانه يخلق صورة سلبية في اعين التلاميذ

بالنسبة لموضوع التقويم برمته، لان المعلم لا يستطيع ان يستعمل التقويم كعقاب ومن ناحية اخرى تقول للطلاب بانك ستقوم بعملية التقويم بهدف بلورة صورة ما عن الطالب كي تُحسّن تعلمه هذا الامر لا يقبله عقل الطالب . وهذا الاستعمال للتقويم غير العادل يعطي شرعية للتلاميذ وبصدق للنقل في الامتحان والغش فيه، لان امرا غير منطقي كهذا مسموح ان تعمل ضده بشكل غير منطقي ايضا .

هذا النوع من التقويم من المفضل جدا ان يجتث من الاساس ونقتلعه هذا لمصلحة التقويم ذاته ولمصلحة المدرسة كلها .

في مسارات التعلم والتعليم يمكن ان نجمل ثلاثة انواع تقييم منتشرة وهي :

التقويم الاجمالي للتلاميذ (استعماله شرعي) والتقويم المحفز والمشجع (استعماله بحذر) والتقويم الثالث لفرض الانضباط من الافضل اقتلاعه من الجذور .

٧- هنالك مهمة اضافية للتقويم تتعلق بتقويم المعلم ذاته اي ان يقوّم المعلم اعماله وفعالياته تقويما انعكاسيا (הערכה רפלקטיבית) يقيم المعلم من خلاله عَمليّة التدريس التي يقوم بها بشكل فعال . فالتقويم يتم اما خلال حدوث عملية التدريس او بعد تنفيذها لان هذا النوع من التقويم يغني المعلم ويزوده بصيرة وفهماً اعمق لوظائفه كمعلم ولعملية تعلم تلاميذه، ويقوي العلاقات المتبادلة بين المعلم وتلاميذه ويحسّنها كما انه من الممكن ان يغير نظرته لوظائف التقويم الاخرى ونظرته للامتحانات .

يشير الباحث **رائد** ان عملية اعداد المعلم لفهم عملية التعلم وتقييمه تغير نظرته نحو تحصيلات التمليذ، لانه عندما يعي المعلم ما يحصل لديه وفي داخله يكون واعيا ايضا لما يجري لدى تلاميذه .

فاذا اعددنا معلما كهذا نكون قد دعمنا ليس فقط تحسين وظيفة المعلم نفسه بل ندعم ايضا تحسين مستوى التلاميذ الذين يعلمهم ومستوى تحصيلهم .

ما هي اهمية التقويم في التدريس ؟

لقد تساءلنا في البداية مَن بحاجة للتقويم ؟ للاجابة على هذا التساؤل نستطيع ان نقول ان جميع الذين يشغلون جهاز التربية والتعليم من ادارة وتفتيش وادارة المدرسة ومعلمين وطلاب واولياء امور جميعهم بحاجة للمعلومات التي يتم

جمعها بواسطة التقويم .

ان فعاليات التشخيص والتقويم هي جزء لا يتجزأ من برمجة عمليات التعلم والتعليم في التدريس . **فالتشخيص** **אבחון** اما ان يكون **تشخيصا اوليا** (ראשוני) او استمراريا على مدار السنه الدراسيه او سنويا في بداية او نهاية السنة الدراسية او تشخيصا نقوم به بعد عدة سنوات . فالتشخيص الاولي هو فعالية يتم من خلالها جمع معلومات تحدد صفات ومستوى واساليب تعلم كل طالب خلال فترة من الزمن اذن يَهدف هذا التشخيص اكتشاف صفات كل متعلم ولياقاته واحتياجاته وميوله وصعوباته وقدراته ليتسنى برمجة جهاز تعلم مرن يأخذ بالحسبان اختلاف المتعلمين في الصف الواحد وبانهم ليسوا سواء في الامور الآنفة الذكر .

فالتشخيص الاولي اذن هو نقطة البدء لملاءمة (התאמה) اهداف التعلم والتعليم للتلاميذ وكذلك الفحوى والمواد التعليمية ووسائل التعليم وطرق التعلم والتعليم وسرعة التعلم والاطر وبرمجة المحيط البيئي للتلاميذ . فالتشخيص الاولي او التشخيص الاستمراري على مدار السنة الدراسية يهدفان ملاءَمة المواد التعليمية والطرق والمحيط لمستويات التلاميذ المختلفة . اما التشخيص السنوي في بداية السنة الدراسية او نهايتها هدفه مساعدة المعلم لكي يبرمج محيط التعلم وعملية التعلم والتعليم حسب تحصيلات التلاميذ واستعداداتهم في المجالات المتعددة آخذين بالحسبان اساليب تعلمهم وميولهم وماذا يفضلون . وهناك تشخيص من نوع آخر يقوم به بعد عدة سنوات إما فاحص نفساني او مستشار تربوي او عامل اجتماعي او ممرضة المدرسة او المعلم يتعلق بالشخصية كالذكاء واساليب التعلم وعيوبه .

فالمعلومات التي يتم جمعها تساعد في تصنيف التلاميذ لاطر تربوية مختلفة مثلاً : تعليم خاص، صف تقدمي (مطور)، صف علاجي او صف عادي او صف الموهوبين وغيره كما انه يساعد المعلم نفسه على ان يتعرف على المحيط والبيئة التي يعيش فيها الولد كالوضع الاجتماعي والاقتصادي والعائلي وغيره . ان مسارات التعلم والتعليم هي مسارات دينامية متحركة وفعالة تتم فيها العناصر التالية: التشخيص (אבחון) ←—— الملاءمة (התאמה) ←—— المتابعة (מעקב) تعقب ومواكبة مستمرة .

فالتشخيص هو نقطة البدء لملاءَمة ما ذكر اعلاهُ للطالب والملاءمة هي المرحلة الحاسمة في برمجة مسارات التعلم والتعليم لانه يتم فيها الملاءَمة بين المعلومات الموجودة بين ايدينا عن كل طالب وبين المحتويات (المواد التعليمية) والوسائل والطرق والمحيط التعليمي .

اما المتابعة والتعقب يساعدنا على ان نقف على تقدم المتعلمين في المجالات المتعددة وهو عبارة عن تشخيص استمراري على مدار الزمن يزود المعلم والطالب بالتغذية الراجعة (المرتدّة) لبرمجة وملاءمة مسارات التعلم والتعليم . عن طريق استمرارية التعقب يشخص المعلم مستوى معلومات الطالب واسلوب تعلمه الاجتماعي فيلائم المادة في موضوع ما للطالب وحتى ان ذلك يساهم في ان يتنبأ المعلم مدة تعلم الطالب لوحدة تعليمية معينة سيطول اسبوعين او اكثر ويستطيع ان يكتشف فيما اذا كان الطالب يجد صعوبة في مادة تعليمية معينة او لا تجابهه بتاتا اية صعوبة . في حالة كانت تواجه الطالب صعوبة ما يَقوم المعلم بتمرين الطالب في نقاط الضّعف وتدريبه، ويُزوده وسائل ايضاح معينة ويجلس معه ويشرح له ثانية ويكتب له التعليمات من جديد ويغير المواد التعليمية حسب مستواه او تزويده بوسيلة اتصال اخرى تناسب اسلوب تعلمه . واما اذا كان الطالب لا يجد صعوبة في المواد يقوم المعلم بتشجيعه ليتقدم لمرحلة ثانية او ان يقترح عليه مواد تعليمية اخرى مناسبة لمستواه . اذن هدف التعقب المستمر يزود المعلم والمتعلم تغذية راجعة (مرتدّة) عن الصعوبات والمشاكل التي قد تبرز في عملية التعلم وتحصيلات كل متعلم كي يتسنى له ان يحسّن مسارات التعلم ويساعده في ان يتقدم .

التقييم اذن يتحول لمسار هدفه ان يكتشف الى اي مدى التجارب التعليمية التي طورت ونظمت ورُتّبت تعطي النتائج المرجوة اي يجب ان يشمل مسار التقييم معرفة محاسن ومساوئ البرامج المختلفة الى اي مدى تتحقق اهداف التربية والتعليم وتحصل فعلا تغييرات في المخلوقات البشرية (التلاميذ) وادخال تغييرات مرغوبة في انماط سلوكهم . اذن هدف التقويم ووظيفته تقويم سلوك التلاميذ وحصول تغييرات فعلا فيه . من هنا نلاحظ ان التقييم التربوي يفرض اجراء فحصين على الاقل في بداية التعليم وفي وقت متأخر ليكون بالامكان فحص وقياس التغيير الذي حصل بين الموعدين .

ספריית
המכללה הערבית לחינוך בישראל
רח' החשמל 22, חיפה

وحتى ان هنالك حاجة باجراء تقويم اضافي بعد انهاء التعلُّم (تعقُّب مستمر) لفحص تذويت او عدم تذويت المادة التي تعلمها الخريجون وان نوصي اجراء تقييم مرة في السنة مع انتقال الطلاب من مرحلة الى مرحلة ومن صف الى صف كما ذكر آنفا في انواع التشخيص .

ادوات التقويم بانواعها اذن تهدف جمع معلومات لحاجات ثلاث :

تشخيص ←—— ملاءمة ←—— ومواكبة مستمرة (= تعقب مستمر) .

فعلى سبيل المثال لفحص عمل التلاميذ الاجتماعي ادوات التقويم المناسب استعمالها هي المشاهدات او الملاحظات التي نجمعها او المحادثة الشخصية، بينما لتشخيص مستوى كل طالب في جدول الضرب مثلا يفضل استعمال امتحان الورقة والقلم او امتحانات التشخيص بالحاسوب (תוא"ם) .

ما هي ادوات التقويم الهامة المتبعة في جهاز التربية والتعليم ؟

الادوات والطرق المتبعة لجمع معطيات ومعلومات لتقويم جهاز التربية والتعليم والتي بواسطتها يتم تنفيذ، تعقب، تقدم التلاميذ وتطورهم بمواكبة واستمرار هي ما يلي :

١- الملاحظة والمشاهدة (התצפית - observation)، ٢- تقرير الطالب (דיווח התלמיד)، ٣- مقابلات ראיונות) ، ٤- استفتاءات שאלונים)، ٥- المحادثة (השיחה)، ٦- المناقشة الصفية (דיון)، ٧- نتائج الطالب الشخصي - اوراق عمل، انشاءات، رسومات، دفاتر الخ، ٨- الامتحانات بانواعها وغيرها .

أ. المشاهدات(התצפית - observation) :

المشاهدات هي وسائل مفيدة لمشاهدة الاولاد ومراقبتهم في اوضاع تمتزج وتختلط فيها علاقات اجتماعية وبواسطتها يتم تقويم هدف اجتماعي معين بسهولة وبشكل صادق بالتمام . فالمعلم في الصف من خلال عدة ساعات في اليوم مع تلاميذه فهو موجود في ظروف جيدة يستطيع فيها ومن خلالها ان يجمع معلومات عن تلاميذه ويرى مجالاً واسعاً من سلوك الطلاب كالتعابير العاطفية - الانفعالية والاجتماعية، طرق تفكير، ميول شخصية، تحصيلات، انكباب على الدراسة وغيرها .

الملاحظة والمشاهدة اما ان تكون منظمة ومقصودة (מובנית) او ان تكون خارجية عرضية وعفوية

(פתוחה) .

أ) الملاحظة الخارجية العفوية العرضية (תצפית הפתוחה) نقوم بها عندما لا تتحدد المتغيرات مسبقا للقيام بالملاحظة . بما ان مسار التعلّم دينامي ويتطور بشكل غير متوقع مهم لمن يقوم بالمشاهدة ان يكون منفتحا لملاحظة عدة احداث قد تحصل واثناء المشاهدة يقرر ما هي الاحداث المركزية التي تستحق لفت انتباهه وجديرة ان يسجلها . اي هنالك اهمية ان نلاحظ الحدث ونشاهده اثناء حدوثه، مثلاً يستطيع المعلم ان يكون **مشاهدا مشاركا** (צופה משתתף) اي يلاحظ المعلم سلوك المتعلمين اثناء تعلمهم بطريقة البحث والتنقيب في الصف مثلاً باستقلالية تامة ومبادرة ذاتية ام يعملون معاً اي لم يكن عملهم فيه استقلالية تامة ولم يكن تعلمهم تعلما بطريقة البحث (שיטת החקר) .

ب) المشاهدة والملاحظة المنظمة والمقصودة (התצפית המובנית) تهدف الحصول على معلومة معينة لتقويم مسار التعلم والتعليم لهذا عند برمجة المشاهدة المقصودة نقرر ما هي المعلومة المطلوبة ونترجمها لاداة للمشاهدة . على الغالب يتم اعداد اوراق مشاهدة لجمع معلومات يتم تسجيلها بشكل منظم خلال حدوث عملية التعلم والتعليم بواسطة **سلّم تدريجي** (סולמות דירוג) كوسيلة مساعِدة لتقويم صفات ومزايا لا يمكن قياسها بواسطة ادوات دقيقة مثلاً تَمَكُّن المعلم من المادة وإلمامه بها، الانتباه الذي يكرسه للتلاميذ في الصف، اصغاء التلاميذ وقت الدرس، اشتراك التلاميذ ومشاركتهم في مسار التعلم (النقاش)، اهتمامهم في المواد التعليمية . ولهذا تتطلب المشاهدة المقصودة اعداداً مسبقا ليسهل على المشاهِد تسجيل انطباعاته خلال المشاهدة بشكل مركز، منظم واسهل في هذه الحالة من الممكن ان يكون **المشاهد حيادياً** (צופה ניטראלי) لا يتدخل في مجريات الحدث كالمفتش مثلا يجلس جانبا ويشاهد سير الدرس دون ان يتدخل بما يجري. عادة تتم المشاهدات بانواعها خلال عملية التعلم والتعليم ومن الامثلة التي يتم مشاهدتها تنظيم وترتيب غرفة الصف، جلوس التلاميذ، زوايا العمل في الصف، تحرك التلاميذ وانتقالهم، الناحية الجمالية والزينة، ترتيب الصف، مثال آخر (للمشاهدة) يتعلق بالفعاليات الصفية في مواضيع متعددة ووسائل التعلم بانواعها، اعداد فعاليات، تنظيم وترتيب

الفعاليات وتصنيفها، بطاقات عمل واوراق عمل . مثال ثالث للمشاهدة ما يتعلق بالطلاب وطرق تعلمهم (فعاليات ذاتية ، مجموعات، صفية، ينتقلون من فعالية لفعالية بشكل مستقل وبنظام، يوجد ازعاج، تواجه التلاميذ صعوبات في تنفيذ المهمة الخ ...) مثال رابع يتعلق بالمعلم، مسارات التعليم وترتيب التعلم (ترتيب يومه التعليمي) هل تمّ توزيع التلاميذ للعمل في مهام محددة ام بشكل عشوائي ...) عمل المعلم في الصف (يجلس في مكان دائم، مشغول في مشاكل انضباطية او تنظيمية، يعمل مع افراد او مجموعات ... الخ) .

ما هي فترة التركيز في الحصة وما هي اهدافها ومن الممكن ان تكون المشاهدة ايضا حول جو الصف والمناخ فيه مثلا سلوك المعلم (يشجع، يوجه، داعم ...)، علاقة المعلم والطالب (صبور، علاقته دافئة، يعاقب، يُعنِّف ...)، تصرفات التلاميذ (يساعد بعضهم بعضا ضمن اطار المجموعات، يصغون للنقاش، ....) .

٢- تقرير الطالب (דיווח התלמיד):

يعتبر طريقة اضافية نافعة للتقويم وهو اداة مهمة جدا تحول التلميذ شريكا فعالا في عملية التقويم الهدف من ذلك ان يتعلم الفرد اوتوماتيكيا تقويم نفسه واذا وصلنا هذه الغاية يكون لدينا طالب قد وصل لنضوج (גודלאד 1974) . من تقرير الطالب عن فعالياته يمكن ان نجمع معلومات عن انجازاته التعليمية (לוח הספק)، عن الصعوبات التي تواجهه، عن مواقفه في مجالات متعدده، مثلا : تقديم اجمال اسبوعي يذكر فيه تقدمه في مجالات التعليم المختلفة، المشاكل التعليمية التي ظهرت، شعوره العام بالنسبة للاسبوع المنصرم، من الممكن ان يكون التقرير منظما اكثر عن طريق توجيه اسئلة التي يرغب المعلم ان يحصل على تقرير عنها، ولكي يحصل المعلم على الفائدة المرجوة من هذه التقارير عليه ان يركز المعلومات الاساسية عن كل تلميذ في بطاقات خاصة .

٣- المقابلات (ראיונות) :

تعتبر ايضا طريقة اضافية نافعة للتقويم وهي اداة بواسطتها نجمع معلومات من خلال الاتصال المباشر وجها لوجه بين جامع المعلومة وبين من تجرى معهم المقابلات فرادى او جماعات، تزودنا بمعلومات هامه ودقيقة عن آراء ومواقف كل طالب

واحساساته نحو مواضيع يتعلمها في مجال معين وتصب ضوءها على التغييرات التي قد تحصل في المواقف ومراكز الاهتمام وغيرها .هنالك نوعان من المقابلات : أ) المقابلة المنظمة (ראיון מובנה) من يجري المقابلة يكون حريصا على ترتيب الاسئلة ونصها . ب) بينما **المقابلات غير المنظمة** يحق لمن يجريها ان يسأل كما يحلو له، ردود فعل الذي نجري معه المقابلة واسلوب المحادثة تُملي كيفية توجيه الاسئلة وكيفية الاجابة عليها .

٤- **الإستفتاءات** (שאלונים):

أُعدت بالاخص لجمع معلومات عن مواقف وتزودنا بشواهد عن مجالات اهتمام واشكال سلوك اخرى من عدد كبير من التلاميذ دون ان تكون هنالك حاجة للاتصال المباشر .

بواسطة المقابلات والاستفتاءات يمكننا ان نجمع معطيات عاطفية (لا معرفية) حول مواقف، آراء، ميول، وتقويمات شخصية للتلاميذ .

٥- **المحادثة** (השיחה):

المحادثة في الاساس هي عبارة عن محادثة اعتيادية بين المعلم والطالب، من الممكن ان تجري بشكل مبرمج على فترات متعاقبة من الزمن (مرة في الاسبوع/ في الشهر الخ ...) او ان تجري بشكل تلقائي بمبادرة احد الطرفين، ومن خلالها يمكن ان نحصل على انطباع عن مدى تقدم المتعلم في مجالات التعلُّم المختلفة . ومن آرائه ومن تحفظاته ومن اقتراحاته نستطيع ان نبرمج مراحل تعلمه القادمة .

المحادثة سواء كانت بين معلم - طالب، او معلم - آباء، او معلم - مدير او مدير - طالب، او معلم - طالب - آباء الخ ... يمكن ان نحصل منها على معلومات هامة وعن معطيات تتعلق بوضع التلاميذ والصعوبات التي تواجههم خلال عملية التعلم وعن ميولهم وعن امور مفضلة لديهم وان يشركهم في برمجة التعلم والتعليم . فالمحادثة تماما تشبه تقرير الطالب باعتبارها اداة هامة لتقويم فعاليات المتعلم في اطار التعليم، واشراكه بشكل فعّال في عملية التقويم وفي برمجة التعلم . فالملاحظات (المشاهدات) والمناقشات والمحادثات وتحليل احداث وغيرها هي ادوات وطرق تقييم **كيفيّة** (איכותיים - Qualitative) .

٦- المناقشة (הדיון) :

هي بمثابة محادثة بين المعلم ومجموعة تلاميذ او بين المعلم ومجموعة صغيرة او بين المعلم وجميع تلاميذ الصف . من خلال المناقشة الصفية الجماعية مثلا يستطيع المعلم ان يحصل من التلاميذ على عدة اجابات لنفس السؤال ويستطيع التلاميذ ان يصغي احدهم للآخر وتماما كما في المحادثة نستطيع ان نحصل على انطباع حول تقدم التلميذ في نواحي التعلم المتعددة وان نبرمج مراحل تعلمهم القادمة .

٧- نتاج الطالب الشخصي (התוצרים):

اوراق عمل، انشاءات، رسومات، اشغاله اليدوية، دفاتره وغيرها .

ليست المقابلات والاستفتاءات آنفة الذكر هي ادوات تقويم وحيدة لجمع معلومات عن التلاميذ وانما يمكن تقويم افعال الطالب وتقييم تحصيلاته من خلال فحص نتاجه الشخصي وفحص عمله وفحص امور اخرى وهي كما يلي :

أ) جمع نتاج التلاميذ وعمل ايديهم، حاجات اعدها التلاميذ في درس الاشغال مثلاً تعتبر وسائل تقويم تشهد على نمط سلوكهم .

ب) اوراق العمل والتمارين التي تعطى للتلاميذ في الصف .

ج) فحص رسومات التلاميذ يعطي شهادة على مهارة معينة وعلى الاهتمام في مجال ما لديهم .

د) فحص دفاتر انشاءاتهم قد تزودنا عن قدرة الكتابة لديهم وغيرها .

هـ) تسجيلات التلاميذ تشهد على سلوك معين او مجالات اهتمام معينة .

و) الكتب التي يقرأها الطالب او يستعيرها من المكتبة قد تشير الى مجالات اهتمامه في القراءة.

ز) قائمة الطعام التي يتناولها تزودنا بعادات تناول الطعام لديه .

ح) تسجيلات طبية تصب الضوء على مشاكل صحية لديه .

٨- الامتحانات (המבחנים):

هي الاداة الشائعة والمنتشرة والمتبعة جداً في جهاز التربية والتعليم لتقويم فعاليات التلاميذ وتحصيلاتهم ولقياس قدرة التلميذ العامة ولتصنيف التلاميذ لمستويات متعددة وحتى لتصنيف الافراد للحصول على عمل معين او وظيفة معينة .

الإمتحانات قديمة جدا قدم الإنسان حيث كان يمتحن نفسه بنفسه وهي كلمة تتردد يومياً في حياتنا وهي عبارة عن مجموعة أسئلة تُطرح على شخص ما من أجل تقويمه أو التأكيد من معرفته ومعلوماته. ولأن الإمتحانات جزء متمّم للنظام المدرسي يتبادر إلى الأذهان عدّة تساؤلات نحتاج للإجابة عليها التروّي والتمعّن، وهي كما يلي:

ما هي الإمتحانات؟ ما هي أغراضها وأهدافها؟

ما هي صفات الإمتحان الجيّد؟ وما هي أنواع الإمتحانات؟

للإجابة على هذه التساؤلات ولأهميتها ولأهمية موضوع الامتحانات بالذات سأنشر عملا آخر خاصا بالامتحانات مكملا، يتمّ فيه التركيز على موضوع الإمتحانات ومعالجته من جميع جوانبه بتوسع في مجلة «دارنا» العدد التربوي القادم – صيف ١٩٩٦. ان شاء الله تعالى والله من وراء القصد.

قائمة المصادر والمراجع

1. آل ياسين، محمد حسين – المبادئ الاساسية في طرق التدريس العامة ١٩٧٤/٩/١ "الامتحانات اغراضها وانواعها " ص ٢٤٣-٢٦٠ .

2. אינציקלופידיה חינוכית - (1971) כרך ה׳ ״מדידה והערכה״ עמ׳ 500 .

3. גודלאד ג״י (1974) הפילוסופיה של ההוראה היחידנית ביה״ס לחינוך אוני ת״א .

4. זוזובסקי, ר׳ . ואשכנזי ד׳ (1978) ״הערכה ע״י צרכן ״ עמ׳ 24-19 בקורס תכנון, פיתוח ויישום תוכניות לימודים יח׳ 10 .

5. זוזובסקי , ר׳ (1989) , ״מדידת הישגים לימודיים באמצעות בנק פריטי מבחן״ , בתוך : מ׳ זילברשטיין (עורך), הערכה ככלי לתכנון לימודים בידי המורה, האגף לתוכניות לימודים והמחלקה להכשרת עובדי הוראה, משרד החינוך עמ׳ 76-56 .

6. יונגוירט, א׳ (1989) , ״המבחן ככלי ליצירת דימויים אצל התלמידים״ , בתוך זילברשטיין (הנ״ל) עמ׳ 18-16, 4 .

7. נבו, ד׳ (1989) הערכה ככלי בידי המורה : ״הזנחה ושימושים לרעה״ בתוך : זילברשטיין (הנ״ל) עמ׳ 15-7 .

8. נתן אורפז (1978) ״הערכה בחינוך מהי?״ בקורס תכנון, פיתוח ויישום תוכניות לימודים (או״פ) יח׳ 9 .

9. ראנד, י׳ (1989) , ״חשוב שהמורה יעריך את עצמו ואת תהליך בו הוא מעורב״ בתוך : מ׳ זילברשטיין (הנ״ל) עמ׳ 22-21 . וכן הערכה רפלקטיבית עמ׳ 28 .

10. רלף טיילר - ״כיצד להעריך את יעילותן של התנסויות לימודיות״ מתוך : ״פיתוח החינוך״ של הקורס תכנון, פיתוח ויישום תוכניות לימודים (האו״פ) עמ׳ 251 - 240 .

11. שרה גורי ותיקי זוהר (1990) , ״אבחון הערכה בחינוך״ בקורס הוראה יחידנית (האו״פ) יח׳ 6 עמ׳ 35-5 .

12. Alkin , M.C. (1969) . Evaluation theory development. Evaluation Comment , 2 , pp. 2-7.

13. Bloom, B.S. (1971b) Formative and Summative evoluation.

14. Cronbach, et al (1980), Dornbusch "Toward reform of program evaluation, Sanfrancisco Jossy Bass.

15. Oberg, A. and Field (1986) Teacher development throw Reflection on practice , paper presented at the annual meeting of AERA S . F.

16. Scriven , m. (1967) "The methodology of Evaluation. In R.E. stake (ed) curriculum evaluation. AERA Monograph Series on evaluation, No. 1. Chicago: Rand McNally.

17. Shon, D.A. , (1987) "Educating the reflective practition er S.F Jossy Bass.

18. Tyler, R.W (1950) Basic principles of curriculum and instruction Chicago : university of Chicago press , p.69.

منهج الادب العربي في المرحلة الاعدادية
الموجود والمنشود

خالد عزايزه

في عام ١٩٨٥ صدر المنهج الجديد في الادب العربي للمرحلة الاعدادية (١) . قام باعداده طاقم خاص من قسم المناهج مستعيناً باعضاء لجنة اللغة العربية وبمستشاريها لهذه المرحلة .

يضم المنهج الاهداف العامة لتدريس اللغة العربية والاهداف الخاصة لتدريس الادب العربي . كذلك يحوي اهم المبادئ والاسس التي روعيت في اختيار النصوص الادبية وتفصيل هذه المواد وتوزيعها على الصفوف الثلاثة (السابع - التاسع) . كما حوى المنهج قائمة اولية لثمانية واربعين كتاباً للمطالعة الموجهة والمطالعة الحرة .

أن تطبيق المنهج في الواقع يجب أن يتم من خلال المصادر الثلاثة التالية :

اولاً : الكتب التعليمية :

مع صدور المنهج قام الطاقم باعداد ثلاث قراءات للمرحلة الاعدادية تدعى هذه السلسلة **بالمختار** (٢) . وكل قراءَة منها تحتوي على ٧٣ نصاً أدبياً متنوعة المضامين والألوان الادبية . فمن حيث المضامين منها ما جاءَ مستمداً من التراث العربي وبعضها يتصل بحياة الطالب ومجتمعه وبيئته وبعض النصوص تعكس انجازات العصر العلمية والتكنولوجية . كما توجد سير لبعض الابطال والعلماء من الرجال والنساء من العرب ومن الشعوب الاخرى في الماضي والحاضر

ليكونوا للطالب المثال والقدوة الحسنة .

ومن حيث الألوان الادبية فهناك الامثال والحكم، الحكايات والاساطير، القصص والمسرحيات، الوصايا والخطب، السير واليوميات، المذكرات والرحلات، المقالات والخواطر، القصائد والاشعار . هذا الى جانب النصوص الدينية التي أختيرت من القرآن الكريم والتوراة والانجيل والحديث النبوي الشريف .

جاءت النصوص في الكتب بمستويات مختلفة لتراعي الفروق الفردية للطلاب . وهي تزيد عما يمكن للصف العادي أن يتعلمه خلال السنة الدراسية الواحدة . فالمعلم يختار المناسب لطلاب صفه . اما النصوص المتبقية فيمكن أستغلالها للمطالعة البيتية وللاستمتاع .

في بداية كل نصّ توجد ترجمة قصيرة لحياة الاديب أو المؤلف . وكان الهدف من ذلك التركيز على تعليم الادب وليس تاريخ الادب . كما يوجد في نهاية كل نصّ شرح معجمي للكلمات والألفاظ الصعبة بهدف اغناء الثروة اللغوية عند الطالب وفي بعض النصوص ارفقت صور ورسومات توضيحية لتكون حافزاً وعوناً للطالب في تعلم النصّ .

لقد جاءَت النصوص في الكتب الثلاثة مشكلة تشكيلاً تاماً بهدف تدريب الطلاب على الدقة والطلاقه في القراءة . اما من حيث تبويب النصوص وتوزيعها في الكتب فقد جاء على النحو التالي .

في كتاب **المختار** للصف السابع و **المختار** للصف الثامن تمّ توزيع النصوص بناءً على الترابط في وحدة الموضوع والمضمون . والموضوعات التي حددت في الكتابين كانت على النحو التالي :

في العائلة، الانسان والمجتمع، العمل والعمال، في بلادي وفي البلاد المجاورة، من التراث، في عالم الطبيعة والعلم، الفكاهة والهزل من الامثال والحكم والنصوص الدينية .

أما في كتاب **المختار** للصف التاسع فقد وزعت النصوص توزيعاً عشوائياً وعرضياً . كان الهدف من ذلك ابراز النصوص بألوانها الادبية بحيث يتم التعامل مع هذه النصوص في التاسع بصورة نقدية حيث يقف المعلم والطلاب على خصائص ومقومات وبناء كل نص وعلى النواحي الفنيّة فيه تمهيداً لانتقال الطالب الى المرحلة الثانوية حيث الدراسة الادبية الناقدة والواعية .

ثانياً : مرشد المعلم

تدعو المناهج الحديثة الى اصدار مرشد أو دليل للمعلم حول المنهج الجديد وما ينبثق عنه من قراءات وكتب تعليمية . كي يكون المرشد عاملاً مساعداً للمعلم في تطبيق المنهج وأستيعابه بصورة جيدة .

هناك طرق مختلفة حول كيفية اصدار مرشد المعلم . ففي بعض المصادر نجد المواد الارشادية للمعلم تتصدر كتب وقراءات الطلاب . (لبنان، سوريا، الاردن ومصر) (٣) . والطريقة الشائعة أن تصدر كتب المعلم بصورة مستقلة وليس ضمن كتب الطلاب . حيث تتضمن توجيه وارشاد للمعلم حول المنهج، كتب التدريس كما تحوي اقتراحات حول طرق واساليب التدريس، نماذج تطبيقية حول النصوص والدروس جميعها أو حول عينات منها .

بخصوص مرشد الادب العربي للمرحلة الاعدادية فقد صدر بصورة مستقلة عن القراءات بناءً على أستطلاع أجري على معلمي اللغة العربية عام ١٩٨١ حيث شملت العينية المختارة ٤٥ معلماً من مختلف مناطق البلاد (٤) . كذلك بناء على تجربة وحدة الامثال والحكم التي اعدها طاقم اللغة العربية بالتعاون من قسم اللغة العربية في جامعة تل ابيب (٥) . وايضاً بناء على التجربة الحاصلة في قسم المناهج للمرحلة الاعدادية في الوسط العبري حيث الفصل موجود بين القراءات والمرشد (٦) .

يحتوي **مرشد الادب العربي للمرحلة الاعدادية** (٧) الذي صدر عام ١٩٨٧ الفصول الثلاثة التالية :

الفصل الاول : دراسات نظرية حول الادب وتدريسه .

هذا الفصل يتطرق الى اهداف تدريس الادب في المرحلة الاعدادية . معالم الطريق في تدريس الادب، التخطيط لوحدة دراسية، تدريس النصوص الشعرية، القصة القصيرة، المسرحية والمطالعة .

الفصل الثاني : تعريف بالألوان الادبية البارزة .

يحوي هذا الفصل تعريفاً للشعر، القصة، الامثال، الحكم، فن السيرة، المقالة والخاطرة وغير ذلك .

الفصل الثالث : نماذج تطبيقية .

في هذا الفصل وحدات تعليمية ونماذج مختلفة لأسئلة واعمال حول بعض النصوص من الألوان الادبية المختلفة .

أن الاسئلة المقترحة في النماذج التطبيقية جاءت في مستويات عقلية مختلفة فمنها ما جاء حسب مصنف **بلوم** (المعرفة والفهم، التطبيق، التحليل، التركيب والتقويم) . ومن النماذج ما بني حسب مصنف **نيلي سميث** في مستوياته الثلاثة (الفهم الحرفي والفهم التفسيري والفهم التطبيقي) .

كما هناك أسئلة وفعاليات في المجال العاطفي والوجداني والتذوق الادبي والجمالي في النصوص المختلفة . كذلك بعضها يحث الطالب نحو التوسع والبحث والابداع الادبي .

بصورة عامة لا يوجد هناك مبنىً واحد في اعداد الوحدات التعليمية . كما هناك اكثر من طريقة في التدريس . لكن من حيث المبدأ في المرشد دعوة لاتباع اكثر من طريقة بحيث يكون الطالب في مركز العملية التعليمية . لذا يجب التنويع في طرق التعليم كالعمل الفردي والعمل الجماعي، أستخدام أسلوب المناقشة والتحليل، اتباع طريق المشروع للقيام بنشاطات هادفة في المدرسة وفي البيت من قبل الطلاب . أستخدام الوسائل التعليمية كالمسجل والتلفزيون وزيارة المسرح، الاستعانة بالمصادر والمراجع، وربط دروس الادب بالفنون كالرسم والتصوير والموسيقى وغير ذلك .

بالاضافة الى الفصول الثلاثة المذكورة حوى المرشد قائمة بالمصادر والمراجع التي تساعد المعلم في التوسع والبحث .

ثالثاً: الارشاد، التوجيه والاستكمال:

أن تطبيق المنهج وأستيعابه بصورة صحيحه يحتاج الى اعداد مسبق للمعلم أو ارشاده وتوجيهه في المدرسة وعن طريق الاستكمال اثناء مرحلة التطبيق. فمن الضرورة أن يعرف المعلم كيف بُني المنهج وما هي أقسامه وكيف صيغت الاهداف وما هي مستوياتها ومجالاتها.كيف اختيرت المواد وكيف وزعت وبالتالي كيفية تطبيق المنهج في الواقع وما هي الطرق والاساليب المقترحة وما هي الوسائل التعليمية التي تساعد اثناء التدريس .

هذه الامور لا يمكن لجميع المعلمين الوصول اليها اعتماداً على ما جاءَ في كتاب مرشد المعلم أو ما ورد في المنهج بل هناك حاجة ماسة وضرورية لعقد العديد من اللقاءات والاجتماعات ودورات الاستكمال حول ذلك .

على الرغم من الدورات العديدة التي جرت

وتجري حالياً . الاّ أننا نعاني من قلة في ساعات الاستكمال المخصصة من قبل الألوية حول المناهج وخاصة منهج اللغة العربية . كما يوجد نقص كبير في عدد ايام الارشاد للمرحلة الاعدادية وبسبب هذا الوضع نشاهد في ارض الواقع بعض الظواهر التي تسيء الى فهم الادب وتدريسه وتسيء ايضاً الى فهم روح المنهج، مبناه وخصائصه وكيفية تطبيقه في الواقع :

من هذه الظواهر ما يلي .

١- التركيز في التعليم على تاريخ الادب

مع أن المنهج يدعو الى أن يكون النص هو الاساس في تعليم الادب وليس الفترة التاريخية أو حياة الاديب فما زال العديد من المعلمين يركزون على هذه الناحية .

٢-التركيز على القراءة وعلى فهم المقروء

الى جانب تدريس الطلاب الدقة والطلاقة في القراءة ومعالجة مهارات فهم المقروء فمن المتوخى أن يقف المعلمون على الجوانب الفنية والادبية في النص ولو بصورة أولية .

٣- اتباع أسلوب الشرح

ما يزال البعض من المعلمين يتبعون أسلوب شرح ابيات القصائد بل يملون الشرح على الطلاب .

٤- التعليم المتسلسل لنصوص القراءة

النصوص الواردة في الكتب تمثل الوانا ادبية مختلفة وتعكس مضامين وموضوعات كثيرة ولا يمكن قطع المادة الموجودة في كل كتاب خلال سنة دراسية واحدة . لذا يجب الاّ يقوم المعلم بتدريس النصوص بصورة متسلسلة كما يحصل عند البعض بل عليه أن يتبع الاسلوب الانتقائي لهذه النصوص في تخطيطه السنوي حسب المواقف والمناسبات وغير ذلك من الاعتبارات .

٥- اقتصار تعليم الادب داخل الصف

عند البعض يقتصر تعليم الادب على الحصص المدرسية والوظائف البيتية . مع العلم أن المنهج يدعو لاقامة نشاطات في مجال اللغة والادب من قبل المعلم . كما يحث المنهج لأن يقوم الطالب بفعاليات عملية وابداعية خارج نطاق الصف بتوجيه من المعلم .

٦- معالجة الفروق الفردية

من المعروف أن الصف الواحد يجمع مستويات مختلفة من الطلاب . لذا يجب مراعاة الفروق الفردية في اختيار النصوص وفي تنويع الفعاليات والاسئلة للطلاب . وفي الواقع قليل هم الذين يقومون ببناء وحدات تعليمية وفقاً لروح المنهج

ספריית
המכללה הערבית לחינוך בישראל
רח' החשמל 22, חיפה

تأخذ بالحسبان هذه الناحية .

٧- ربط الادب بالفنون الاخرى

في الادب دعوة واضحة لاستخدام الوسائل التعليمية المكتوبة والمسموعة والمرئية وربط الادب بالرسومات والصور، الاغاني والافلام والتمثيل وغير ذلك . وفي الواقع العديد من المعلمين يقتصرون في تعليمهم للادب على النصّ المكتوب وعلى التعليم الوجاهي .

٨- تنمية الابداع

الادب هو ابداع ومن المفروض أن ينمي المعلم الاهتمام لدى طلابه بالنواحي الابداعية واقامة المنابر لنشر هذا النشاط مثل نظم القصائد، كتابة القصص والمقالات الادبية .

٩- أستغلال النصوص لتعليم القواعد

بعض المعلمين يحولون حصة الادب الى قواعد . اذ يفحصون معرفة الطلاب بالنحو من خلال النصوص الادبية .

وهذا يجيئ على حساب فهم النص الادبي وتذوقه. لا مانع من الوقوف على بعض النواحي الاعرابية التي تسهم في فهم النص ولكن ليس بصورة مبالغة فيها .

١٠- إهمال المطالعة

القسم الثاني من منهج الادب يحوي تعليمات حول كيفية أستغلال حصة المطالعة للقراءة الحرة والموجهة . لكن في الواقع بعض المعلمين لا يطبقون هذه التعليمات ولا يشجعون طلابهم ويحفزونهم على قراءة الكتب حتى في الحد الادنى المطلوب وفق المنهج .

للاجمال : نقول أن تطبيق المنهج نصاً وروحاً يعتمد بالاساس على مدى إعداد المعلمين في الحقل . ولكي يتحقق ذلك لا بد من اقامة العديد من الايام الدراسية ودورات الاستكمال وبصورة مستمرة على مستوى منطقي ولوائي . وايضاً يحتاج التطبيق الى كادر واسع من المرشدين لمواكبة عمل المعلمين في الحقل .

المصادر

١- وزارة المعارف والثقافة . **منهج دراسي في الادب العربي** السابع - التاسع في المدارس العربية . القدس ١٩٨٥ .

٢- وزارة المعارف والثقافة - سلسلة **المختار في الادب العربي** للمرحلة الاعدادية حيفا ١٩٨٥ .

٣- משרד החינוך והתרבות - אונבי חיפה המדור לת"ל .
דו"ח על בדיקת המקראות בערבית בארצות ערב השכנות (ירדן, לבנון, סוריה)
- מחמוד אבו פנה, ח'אלד עזאיזה ופהמי מוסאי - חיפה 1982 .

٤- משרד החינוך והתרבות - האגף לת"ל . **השפה הערבית בביה"ס היסודי הערבי בישראל .** מחמוד אבו פנה ירושליים 1982 .

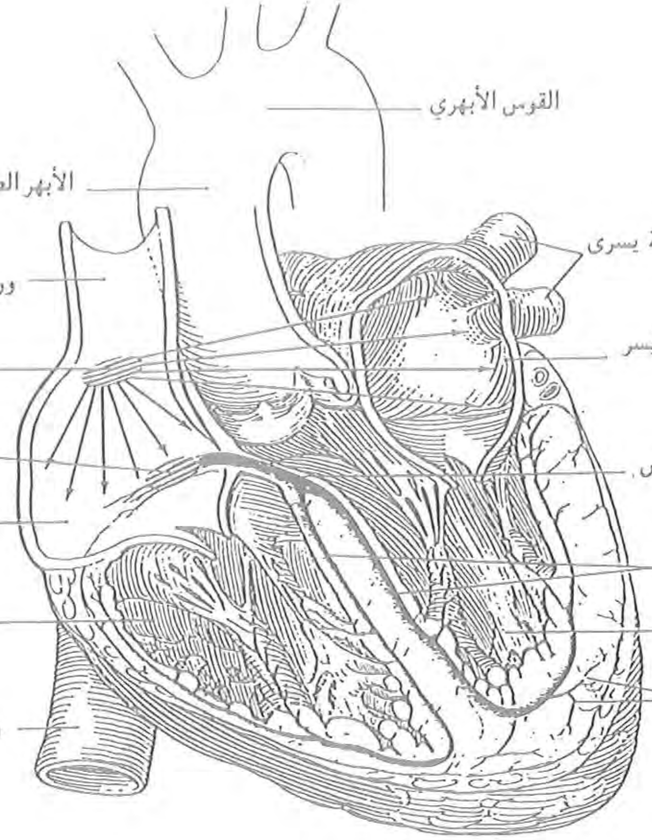
٥- משרד החינוך והתרבות - אונבי חיפה המדריך לת"ל .
דו"ח על היחידה משלים ופתגמים בשלב הניסויי .
מחמוד אבו פנה, ח'אלד עזאיזה ופהמי מואסי - חיפה 1982 .

٦- משרד החינוך והתרבות - אגף ת"ל - אונבי ת"א . ביה"ס לחינוך . **שורות ושירים** - ת"א בלי תאריך .

٧- وزارة المعارف والثقافة - **المرشد في تدريس الادب العربي** للصفوف السابع - التاسع في المدارس العربية - محمود ابو فنه وخالد عزايزه - القدس ١٩٨٧ .

القلب هل يخبئ لنا أسراراً أخرى؟

د. محمد صفدي



هذا السؤال صحيح لكل عضو من أعضاء جسمنا، ولكل جسمنا بشكل عام. الخفايا والأسرار كثيرة جداً، وإن ما نعرفه عن جسمنا وما يعرفه كل العلماء والباحثون دائماً يكون مساوياً لـ ١/∞ أي يقارب الصفر. المعرفة الكثيرة والهائلة لا تتجاوز الصفر مقابل ما نجهله عن جسمنا. وهذا يحفزنا دائماً على متابعة البحث. فالباحثون مستمرون ليلاً ونهاراً للبحث عن حقائق جديدة، وكلما اكتشف شيء فتحت محيطات من المجالات الجديدة التي يمكن خوضها والبحث فيها.

لذلك فنحن دائماً سنبقى نعرف القليل القليل مهما بحثنا وعرفنا. ولكن هذا القليل نسبياً له أهمية كبيرة كبيرة لنا. فكل معرفة جديدة مهمة جداً بالنسبة لنا ولحياتنا في هذا الكون الغريب. لذلك علينا زرع حب المعرفة وحب الإستطلاع وحب البحث عند تلاميذنا وعند أبنائنا، كي يساهموا في عملية التقدم العلمي، وهذه من أهداف تعليم العلوم عند جميع الأجيال.

لقد قررت أن أكتب عن القلب لأن موضوع القلب وعمله يدرّس في المدارس، لن أتحدث عن الأشياء التي تدرّس عن القلب والموجودة في كتب التدريس، ولكنّي سأتطرق إلى المعلومات الجديدة والهامة التي عرفناها حديثاً ولم نكن نعرفها من قبل، وهذه المعلومات لا توجد بعد في كتب التدريس، ولكنها يجب أن تُذكر للطالب خاصة في الصفوف العليا.

ولكي نذكر للطالب يجب أن يعرفها المعلّم ومن هنا تأتي أهمية الدراسة والإستكمال للمعلمين، وهذا يذكّرني بالقول «من يتوقف عن التعلّم يجب أن يتوقف عن التعليم».

آمل أن يكون حديثي عن القلب محفزاً للمعلمين وللطلاب للبحث عن معلومات جديدة عن أعضاء أخرى في الجسم ومعلومات لا توجد بعد في كتب التدريس. فطالما الأبحاث جارية عن أعضاء الجسم، هنالك دائماً معلومات جديدة. من جهتي سأحاول التطرّق للأبحاث عن أعضاء أخرى كي أنقل ما يمكن نقله من تجديدات. فالمعلومات الجديدة عن كريات الديم البيضاء فتحت مجالات كبيرة من الأبحاث الهامة لعلاج مرض «الإيدز» والسرطان. سنتحدث في المستقبل عنها وعن التقدم في مجالات أخرى.

القلب هو عضو عضليٌ مجوّف معدل وزنه ٣٤٢غم، ينبض أكثر من ١٠٠,٠٠٠ مرّة في اليوم ليضخّ ٣٧٨٤ لتراً من الدم يومياً خلال ٦٠,٠٠٠ ميلاً من الأنابيب الدموية.

يبقى القلب فعّالاً طالما نحن على قيد الحياة، وعندما يتوقف تتوقف حياتنا. مبنى القلب عجيب وعمله أعجب، وهذه الأشياء عرفناها نتيجة الأبحاث السابقة ونقوم بتعليمها إلى طلابنا حسب ما هي موجودة في كتب التدريس.

القلب يعمل لوحده، فهو ينتج بنفسه تياراً كهربائياً وهذا التيار يسبب إنقباض عضلة القلب. هنالك مركزان في القلب، الأول يدعى العقدة السينوسية

S.A.Node والثـانى العـقـدة الأذين بطينيـة A.V. Node. المركـز الأول ينتج تيـار كـهـربائي وهذا التيـار يسبب إنقباض الأذينين وعندما يصل هذا التيـار الى المركز الثاني فإنه يشغله وعندها يبدأ المركـز الثـاني بإنتـاج تيـار كـهـربائي، الذي بدوره يسـبب أنقبـاض عـضلة البطينين. هذه أكبر من أعجوبة، ولكنها حقيقة عرَّفَنا عليها العلماء ونحن بدورنا نُعرّفها لطلابنا.

عندما تعـرف العلمـاء على كـهـربـاء القلب حـاولوا بناء أجـهـزة تسـجـيل وتخطيط لهذا التيـار، وقد نجحوا بذلك، وهذا الجـهـاز يُعرف اليـوم بالـ ECG (Electro Cardio Gram).

مبنى القلب ومـلاءمـتـه لعـمله أعـجـوبة، المبنى الدقيق للصمامات وطريقة عملها والدقة بعملها، كذلك الشرايين الدموية الموزّعة بعضلته لتغذيتها، هي أيضـاً أعـجـوبة ولكن كل هذا بفـضـل القـدرة الإلهية التي خططت ونظمت ورتبت.

إن كل مـا ذكرناه مـعـروف في الكتب المدرسـيـة، ولكن هناك حقيقة اكتشفت حديثاً، وهي أن القلب يعمل أيضـاً كـغـدة إفـراز داخلي، أي أنه يفـرز هورمون معيّن - وهذه أعجوبة أيضاً أضيفت الى المعلومات السابقة. هذه معلومـة هامة جداً تلزمنا كمعلمين أن نعلم عن القلب بموضوع جـهـاز الأفـراز الداخلي أيضاً، أي بموضوع الهورمونات.

سُميَّ جـهـاز الإفـراز الداخلي بهذا الإسم لأنه يفـرز هورمونات الى داخل مـجـرى الدم، ومـعـروف أنه يوجد جـهـاز إفـراز خـارجي الذي يفـرز مـواد خـارج مجرى الدم.

من جـهـاز الإفـراز الداخلي، الغـدة النخـامـيـة في الدماغ، الدرقـيـة، البنكرياس، المبيض.. إلخ. ومن جهاز الإفراز الخارجي، الغدد اللعابية، غُدد العرق والغدد التي تفرز عصارات هاضمة.. إلخ.

سميّ الهـورمـون الذي يفـرزه القلب والذي اكـتـشف مؤخراً بإسم ANF، وهذه الأحـــرف جـــاءت من اللاتينية Atrium Natriuretic Factor أُخذ الحرف الأول من كل كلمة.

كلمة Atrium تعني أذين. والأذين هو غـرفـة من غرف القلب تستقبل الدم. واستعملت هذه الكلمة هنا لأن الهورمون المذكور يُفرَز من الأذين الأيمن.

أما كلمة Natriuretic فـتعني إفـراز الصوديوم من الجسم. وجـاءت من كلمـة Natrium التي تعني باللاتينية صوديوم.

الكلمة Factor تعني عـامل. لذلك يمكن ترجـمـة الإسم للعـربيـة: العـامل الأذيني الذي يسبب إفـراز

الصوديوم.

إكتشاف هذا الهورمون في خلاليا عضلة الأذين الأيمن فتح المجال لأبحاث عديدة، اتجهت بعض هذه الأبحاث لدراسة مبنى هذا الهورمون، والبعض الآخر لبحث وظيفته في الجسم، وتأثيره على الأعضاء المختلفة، كما اتجهت أبحاث أخرى للبحث عن الجينات المسؤولة عن تكوينه في الخلية، والى إستخراج هذه الجينات لاستعمالها في البيوتكنولوجيا لتصنيعه على نطاق واسع وبتكلفة قليلة نسبياً. وأبحاث أخرى لتطبيق استعماله في الطب لمعالجة حالات ضغط الدم المرتفع.

ما هي العوامل التي تؤدي لإفراز هذا الهورمون من جدار الأذين؟!

العامل المباشر هو تمدد جدار الأذين. يحدث هذا التمدد عندما يزداد حجم الدم في الأذين نتيجة ازدياده في الجهاز الدوري. لقد وجد أن تمدد جدار الأذين هو الإشارة لخلايا هذا الجدار على إفراز الهورمون.

زيادة حجم الدم تأتي بسبب ارتفاع نسبة الصوديوم فيه، فعندما ترتفع نسبة الصوديوم في الدم، تزداد كمية المياه به ونتيجة لذلك يزداد حجم الدم ويرتفع ضغطه. كي ينخفض ضغط الدم يجب تخفيض حجمه، ويتم ذلك عن طريق إفراز الصوديوم منه؛ فخروج الصوديوم من الدم يأخذ معه ماء وبذلك ينخفض حجم الدم ويقل ضغطه. وقد وجد فعلاً نتيجة الأبحاث أن هورمون ال ANF يعمل على إخراج الصوديوم من الدم Natriuresis נטריאורזה وهكذا فإن عمله هو خفض حجم الدم وخفض ضغطه.

ماذا نعرف اليوم عن هورمون ال ANF؟

لقد ساعدتنا الأبحاث على التعرف على عدة وظائف لهذا الهورمون، منها:

١) تأثيره على جهاز Renin - Angiotensin الموجود في الكلية. هذا الجهاز موجود في كل نفرون من نفرونات الكلية. والنفرون هو وحدة الإفراز في الكلية به تتم عملية التصفية وتكوين البول. وقد زُوّد كل نفرون بـ «ساعة» تقيس ضغط الدم، فإذا كان الضغط منخفض تقوم هذه «الساعة» بتنبيه الأجهزة المختصّة لرفع ضغط الدم، فتفرز إنزيم يدعى رنين وهذا الإنزيم ينتقل مع الدم الى الرئة حيث ينشط فيها إنزيم آخر يدعى Angiotensin. وهذا الإنزيم يعمل على

الغدة الكظرية (الأدرينال Adrenal)، الموجودة فوق الكلية ويحفزها على إفراز هورمون الألدوسترون Aldosterone الذي يعمل على الكلية لمنع إفراز الصوديوم والماء، وبهذا يرفع ضغط الدم في الجسم. فالجهاز المذكور وظيفته رفع حجم الدم وضغطه وقد وُجد أن الـ ANF يعرقل هذا الجهاز كي ينخفض حجم الدم وضغطه.

٢) تأثيره على عملية التصفية في النفرون.

لقد دلّت الأبحاث أن الـ ANF يعمل على شبكة الشعيرات الدموية الموجودة في جزء النفرون الذي يدعى كأس باومن. تتصفى المواد من الدم الى كأس باومن عن طريق هذه الشعيرات الدموية. وجد أن الـ ANF يزيد من عملية التصفية للصوديوم وللماء وخروج هذه المواد من الدم يؤدي الى خفض حجم الدم وضغطه.

٣) عرقلة عملية الامتصاص الراجع للصوديوم.

كثير من المواد التي تصفى في كأس باومن ترجع الى الدم خلال مرورها بأنبوبة النفرون. فأنبوبة النفرون محاطة بشعيرات دموية تتبادل مواد مع السائل المار بأنبوبة النفرون، رجوع مواد من الأنبوبة الى الدم يدعى الإمتصاص الراجع ספיגה חוזרת. ٩٩٪ من الماء المصفى في كأس باومن يرجع الى الدم، كل السكر يرجع الى الدم، جزء من الأملاح منها الصوديوم. وقد وجد أن الـ ANF يمنع رجوع الصوديوم وبذلك يقلل من رجوع الماء، وهكذا يساهم في خفض ضغط الدم وحجمه.

٣) يحفز ارتخاء العضلات الملساء الموجودة في جدران الأوعية الدموية.

قطر الأوعية الدموية متغير بسبب العضلات الملساء اللاإرادية الموجوده به. ارتخاء هذه العضلات يسبب إتساعها ونتيجة لذلك الى خفض ضغط الدم، أما انقباض هذه العضلات فإنه يسبب ضيق الأوعية الدموية ونتيجة لذلك الى رفع ضغط الدم. وقد وجد أن الـ ANF يسبب ارتخاء هذه العضلات وبذلك فإنه يخفض ضغط الدم.

٤) تأثيره على الدماغ.

يحتوي الدماغ وخاصة الجزء الذي يسمّى تلاموس תלמוס Thalamus على مناطق خاصة تنظّم كمية الماء في الدم، وبذلك فإنها تنظم حجم وضغط الدم. هذه المناطق كأنها «ساعات» تشعر بالضغط الأسموزي للدم لذلك فهي تدعى Osmoreceptors، أي مستقبلات الضغط الأسموزي. الضغط الأسموزي لأي محلول يتعلق بنسبة المذابات به. عندما تزداد نسبة الأملاح

بالدم يرتفع الضغط الأسموزي للدم فتشعر بها مستقبلات الضغط الأسموزي Osmoreceptors، فترسل هذه المستقبلات منبهات الى الهيبوتلاموس היפותלמוס لتحفزه على إفراز هورمون ADH Anti Diuretic Hormone، الهورمون المانع لإدرار البول الذي يعمل على الكلية والجلد ويحفزهما على تقليل إفراز الماء من الجسم. وعندما يكون الضغط الأوسموزي منخفض فإن المستقبلات المذكورة تقوم بإرسال منبهات الى الهيبوتلاموس ليقلل من إفراز الـ ADH كي يزيد من إفراز الماء عن طريق الجلد والكلية. وقد وجد أن الـ ANF يؤثر على هذا المركز ويسبب عرقلة إفراز ADH كي يسبب خفض حجم الدم وضغطه عن طريق زيادة إفراز الماء من الكلية والجلد.

٥) تأثيره على الضغط داخل العين.

لقد دلّت الأبحاث أن هورمون الـ ANF له تأثير على الضغط داخل العين Ocular Pressure.

هذه بعض تأثيرات الـ ANF المعروفة والأبحاث مستمرة لدراسة تأثيرات أخرى، فهنالك أبحاث تدرس تأثيره على الكبد والرئتين والأمعاء. فقد وجد في هذه الأعضاء مستقبلات لهورمون الـ ANF ولكن تأثيره غير معروف.

لقد نجح علماء الهندسة الوراثية على التعرف على الجين المسؤول عن بناء جزيئة الـ ANF. وقام علماء البيوتكنولوجيا بإعطاء هذا الجين لبكتيريا معينة ونجحوا بتحويل هذه البكتيريا الى بكتيريا مكوِّنة لهورمون الـ ANF وبذلك نجحوا بتصنيعه بكميات كبيرة وبتكلفة قليلة نسبياً، ويقومون بدراسة إمكانية إستعماله كدواء لخفض ضغط الدم عند الذين يعانون من إرتفاع ضغط الدم.

المراجع:

1) Vesely DI, 1992, Atrial Natriuretic Hormones. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, pp 1 - 256.

2) Vesely DI, Douglass MA, Dietz JWR, Mc Cornick MI, Rodriguez - paz G, Schocken DD 1994, Three peptides from the artial natriuretic factor prohormone amino terminus lowe blood pressure and produce a diuresis, natriuresis and/ or kaliuresis in humans, circulation 90:1129 - 1140.

3) Cautin M and Genest J., the heart as an Endocrine Gland, Scientific American (1988).

4) Colde DW, Gassan JC, Hormones that Stimulate the Growth of blood cells. Scientific American, 1988 pp. 34 - 42.

5) Tortora, G. J and Anagnostakos, N.P: Principles of Anatomy and Physiology - 1992.

الارشمندريت عطا الله حنا يسلم الاستاذ نجيب شهادة تقدير من غبطة البطريرك ديودوروس الاول بعد منحه وسام "قائد فرسان القبر المقدس".

الحكاية والقصة في أدب الأطفال
معايير وأبعاد مميزة

عصام عاطف خطيب

لم تُعرف قصة الاطفال كجانر ادبي ذي ابعاد ومعايير مميزة في الأدب العربي المعاصر، إلا في الربع الاول من القرن العشرين . غير أنَّها كانت تسمع في مجالس الوعظ والسمر في العصر العباسي، حيث كان الصغار يجالسون الكبار ويستمعون الى القصص والسير والحكايات الشعبية التي كانت تتحدث عن شخصيات اعتبارية (كان ملك) في مكان ما دون تحديد مكان او زمان : كقصص "كليلة ودمنة" "والف ليلة وليلة" و"حي بن يقظان" و"سيف بن ذي يزن" و"عنترة" و"المقامات" و"الرسائل والملاحم الشعبية".

ولكن هذه الحكايات او القصص لم تكن مخصصة للاطفال، وانما لجميع الاجيال، وحدث ان خالط الاطفال الرجال في مجالس السمر والوعظ، كما اسلفنا ، واستمعوا لهذه القصص فأثارتهم لما فيها من مغامرة وتشخيص للحيوانات والطيور وتخيل من عالم الجن والشياطين والعفاريت .

كما ان اطفال الغرب لم يكونوا اوفر حظاً من اطفالنا في مجال القصة للاطفال : فبداية التخصص في الكتابة في هذا المجال جاءت متأخرة نسبياً في الادب العالمي ايضاً : فقد عرفت امثال وحكم ايسوب Aisopos اليوناني (في القرن ٦-٧ ق.م) التي استهوت الاطفال مع

انها وجِّهت اصلاً للكبار .

اما البداية الفنية لمعالجة قصة الاطفال عند الغرب فكانت قبل مائتي عام تقريباً على يد الاخوين الالمانيين جريم Grimm brothers اللذين جمعا حكايات وقصصاً شعبية المانية يجد فيها الطفل مواضيع متعددة تعبر عما في الحياة من خير وحب وتعاون ووفاء .

وقد بدأ الاهتمام بأدب الاطفال كفن خاص وقائم بذاته في ادبنا العربي في القرن التاسع عشر، حيث سعى رفاعة الطهطاوي الى نقل هذا الفن عن الادب الغربي . وفي اواخر القرن التاسع عشر ابدع قلم امير الشعراء احمد شوقي في هذا الفن، فنظم القصص الشعرية على ألسنة الطير والحيوان متأثراً بالشاعر الفرنسي لافونتين .

وبعد ذلك خاض في هذا المضمار كامل كيلاني الذي يعتبر الرائد الحقيقي لادب الاطفال المنشور في اللغة العربية : فقد بدأ انتاجه في الربع الاول من القرن العشرين بقصة السندباد البحري" . وقد ركز الكيلاني جهوده على تبسيط وتعديل قصص من عيون التراث الادبي العربي والعالمي لتلائم الاطفال العرب فبسط قصصاً من "ألف ليلة وليلة" وطرائف جحا وعنترة وحي بن يقظان وكذلك قصصاً من التراث العالمي قام بترجمتها وتبسيطها كجلفر وروبنسون كروزو وبعض مسرحيات شكسبير .

وقد ثار الكيلاني على قصص العرب للاطفال وافتتن بالقصص الغربية، فأراد سدَّ الفجوة على اعتبار ان قصص الاطفال هي وسيلة للتعليم والتثقيف لاغاية في حدٍّ ذاتها .

وتعتبر تجربة الكيلاني هذه الرائدة في معالجة ادب الاطفال، لانها شدَّت عقول وانظار الكتاب والمبدعين العرب إلى اهمية الوعاء كما المضمون في قصص الاطفال . فعلى القصة المعدّة للاطفال ان تكون مكتملة اسلوبا ومحتوى لتتوفر المتعة إلى جانب الفائدة . ويعود سرُّ نجاحه إلى إيمانه بأهمية ادب الاطفال في التقويم الخلقي والتوحيد الاجتماعي والتربية القومية والاثراء اللغوي وبأهمية الاسلوب الملهب للخيال والمشوق والمحبب للأطفال وليس اسلوب المسخ والتشويه كما فعل الاخرون .

وبعد هذه المقدمة في تاريخ ادب الاطفال عربياً وعالمياً، اود ان اتطرق إلى المعايير الفنية والمعنوية التي يجب مراعاتها عند كتابة قصة للاطفال لكي تحقق الاهداف المرجوة منها :

عند كتابة قصة للاطفال يجدر بنا الاهتمام ببناء القصة بناء فنياً ناجحاً لتكون على مستوى فني لائق، فيشترط ان يكون مبناها بسيطاً غير معقّد وان تكون لغتها سهلة وان تلهب خيال القارئ او السامع .

ولكي يكون البناء ناجحاً يجب :

١) تحديد المرحلة العمرية للطفل والإلتزام بلغة خطاب مناسبة لذلك العمر، آخذين بعين الاعتبار الهدف التعليمي المرجو من القصة (تعليم اللغة الجميلة الجيّدة، السليمة والسهلة للطفل) فلا بدّ من الاهتمام بالوعاء (اللغة) اهتماماً لا يقل اهمية عن مضمون القصة .

٢) يجب تحديد حجم القصة (او الكتاب) : الحبكة، عددالشخوص في القصة ... فلكل مرحلة عمرية معايير خاصة بها (فلجيل ٣-٤ سنوات مثلاً (الطفولة المبكرة) على القصة ان تكون قصيرة جداً ومصحوبة بصور معبِّرة وكلمات مبسطة جداً .

وفيما يتعلق بالمضمون (الموضوع او الثيمة) في القصة : عند كتابة قصّة للاطفال لا بد من الوعي التربوي والاجتماعي الكافيين، فثمة اهداف تربوية وترفيهية يتوجب على كاتب قصة الاطفال تحقيقها، لذا تتوجب عليه الكتابة في جميع المواضيع التي تقتضيها المرحلة السياسية والاجتماعية، وكذلك لا بد من ابراز القيم الاقتصادية، الدينية والقومية : فالاطفال ارض خصبة عطشى لشتى المعارف التاريخية والدينية وكذلك الابداع الخيالي .

اما بخصوص تقديم التراث لاطفالنا وما هو المطلوب والممنوع من مواضيع (كالجن والعفاريت وابو اجر مسلوخة) وكذلك القصص البوليسية، فيجب علينا ان نكون مسلحين بالوعي الاجتماعي والتربوي، كما اسلفت، وان نقوم بعرض انتاجنا على المختصين النفسيين، والتربويين قبل نشره وتقديمه للطفل . كما لا بد من التمييز بين الحكاية التراثية او الواقعية وبين القصة الفنيّة المعدّة للطفل : فالحكاية ذات شخصيات عامة واعتبارية ولغة سهلة وتلقائية ومبسطة . وهي تركز على الخيال . اما القصة فتتميز ببناء فني حاو للعناصر الفنية القصصية (البداية، الزمان، المكان، العقدة، الصراع، الشخصيات النامية ...) اذ يتوجب على القصة ان تلهب خيال الطفل من ناحية وان تدفعه للتفكير في مجريات احداثها وتصرفات اشخاصها من الجهة الأخرى . وهذا ما تفي به

القصة الفنيّة، اما الحكاية التراثية فتعتمد على الاسلوب السردي بلغة سهلة مُيَسَّرة لا تثير التفكير او الخيال والابداع .

وخلاصة القول انه لا بد من الجمع بين **القيمة والمتعة** في قصة الاطفال، وهذه هي المعادلة الصعبة التي تقف متحدية كل كاتب للاطفال ليلائم بين طرفيها حتى تتبلور لديه قصة فنيّة ملهبة للخيال والابداع ومثيرة للتفكير ومستوفية معايير القصة الفنية للاطفال كجانر ادبي مستقل. كما يتوجب على كاتب قصة الاطفال عدم اغفال حقيقة ان الطفل ينظر الى الاشياء بمنظاره ومن خلال نفسيته وعالمه الخاص به، فلا بد من ان يطلع الكاتب على نفسية الطفل فيتقمَّص شخصيته ومرحلته العمرية .

اما براعمنا المبدعة فمن حقهم علينا رعاية ابداعهم وعقد المسابقات التي تجلو هذا الابداع وتوفير الادوات التي تستوعب ابداعهم وتقويّه : كالمجلات والبرامج الاذاعية والتلفزيونية، فقد يكون الطفل مبدعاً، والابداع يتطلب الرعاية حتى ينمو ويزهر ويثمر .

قائمة المصادر والمراجع

١) د. ادير كوهين : الطفل والادب (ترجمة د. محمود عباسي)، شفاعمرو، ١٩٨٠ .

٢) عبد الغني البدوي : كامل كيلاني – الرائد العربي لادب الاطفال . الدار القومية للطباعة والنشر، مصر . د.ت .

٣) حنان عبد الحميد : ادب الاطفال، ط١، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ١٩٩٤ .

٤) مفتاح محمد دياب : مقدمة في ادب الاطفال، ط١، المنشأة العامة للنشر والتوزيع والاعلان، طرابلس، ليبيا، ١٩٨٥م .

٥) هيفاء شرايحة : ادب الاطفال ومكتباتهم، ط١، المطبعة الوطنية ومكتبتها، عمان، ١٩٧٨ م .

٦) د. احمد حسن حنورة : ادب الاطفال، ط١، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت، ١٩٨٩م .

٧) احمد نجيب : فن الكتابة للاطفال، القاهرة، ١٩٨٦م .

٨) د. فاخر عاقل : اصول علم النفس وتطبيقاته، ط١، دار العلم للملايين، بيروت، ١٩٧٣م .

٩) صالح عبد العزيز : التربية الحديثة - التربية وطرق التدريس، ج٣، ط٧، دار المعارف بمصر، ١٩٧٦م .

١٠) محمود أبو فنه : "ادب الاطفال في العالم العربي" مجلة مواقف، عدد ٩، ١٩٩٤م .

١١) אדיר כהן : תמורות בספרות ילדים, דפוס ראם, ת"א, תשמ"ט .

وزير المعارف والثقافة مع الطاقم الاداري في الكلية.

أغنية الطفل :
واقعها وما يجب أن تكون عليه

منير ابو شقاره

يُعد الغناء من االانشطة الموسيقيه الاساسيه في حياة الانسان . والذي يمكن من خلاله التعبير عن الذات . والاغنيـــة ترتبط بالانســـان منذ لحظة ميلاده فهو يستمع الى ما يحيط به من مثيرات صوتية . ولعل من اقرب هذه المثيرات الى نفس الطفل غناء امه عندما تهدهده في المهد .

وتعلم الغناء مثل تعلم اللغه يبدأ منذ مرحلة المهد . فكلاهما يعتمد على كيفية اخراج الاصوات. فكل صوت له درجه وديمومه وشده، وتختلف طبيعة هذا الصوت تبعاً لحالة الطفل والموقف الذي

هو فيه . عند مكاغاته او بكائه . اثناء اطعامه او استحمامه . ومع تطور لغة الطفل يتطور غِناءه فيبدأ في اصدار مقاطع عديمة المعنى (كما يدركها الكبار) . ولكنها تعبر عن معنى ينتمي الى عالمه (كما يدركه هو) فالطفل يغني لانه يريد ان يغني ويجد في الغناء تعبيراً عن الذات .

ويمكن القول ان بداية الاتصال بالعالم الخارجي المحيط بالطفل يكون عن طريق اصدار الاصوات واستقبالها ويبدأ ذلك بالاصوات القريبة اليه كصوت امه . ثم يمتد عالمه الى الاصوات الابعد منه حتى يتصل عالمه بوسائل الاتصال المختلفة .

وتبدأ علاقة الطفل بوسائل الاتصال، الكثيرة والمتنوعة والتي يزخر بها عالمنا المعاصر منذ حياته المبكره بل قد تبدأ منذ الشهور الاولى عقب ميلاد الطفل عندما يستمع الى موسيقى بطريقة غير

مباشرة وغير مقصوده .

وبعد ذلك يتحول الى البحث الارادي عنها بسبب انجذابه اليـها وتأثره بها . فالطفل يبحث عن الصوت في المذياع او جهاز التسجيل . او الصوت والصورة في التلفزيون وقد يبكي ويصيح ويغضب عندما تبعد هذه الاجهزة عنه . ثم يبدأ بعد ذلك (في حوالي الثالثه من العمر) في وضع برنامج خاص لحياته الموسيقيه فيسأل عن موعد برنامج معين او يطلب الاستماع الى اغنية بذاتها من امه او من شريط تسجيلي . او يدير المذياع او جهاز التلفزيون بحثاً عن اعلان معين يستهويه .

مما سبق يمكن القول ان العلاقة بين الطفل ووسائل الاتصال تبدأ بطريقة غير مقصودة ثم تنتهي الى ما هو مقصود في حياة الطفل .

من هنا تبدأ مهمة وسائل الاعلام في التربية والتعليم والتصنيف والتوجيه والترفيه من خلال ما تقدم من برامج حيث يقع عليها عبء عظيم ومسئولية كبرى نظراً لانتشارها البالغ في العصر

الذي نعيش فيه .

مكانة اغنية الطفل في وسائل الاعلام

تتحدد وسائل الاعلام الرسميه التي تقدم للطفل البرامج المختلفة والتي تشتمل على الاغنية في الاذاعة والتلفزيون، حيث يقدم من خلال هذين الوسيطين عدد من البرامج الموجهه خصيصاً للاطفال .

ويمكن تصنيف الاغاني التي تقدم للطفل في وسائل الاعلام كما يلي :

١- اغنيات مؤلفة خصيصاً للاطفال ويغنيها الكبار لهم .

٢- اغنيات مؤلفة خصيصاً للاطفال ويغنيها الاطفال انفسهم .

٣- اغنيات مؤلفة خصيصاً للاطفال في صورة حوار ليغنيها الكبار مع الصغار .

١- وقد ظهر من الفئة الاولى في الاعوام الاخيرة العديد من الاغنيات المسجلة على شرائط كاسيت وتباع في الاسواق . وتقسم هذه الاغنيات بما يلي:

أ- من حيث الكلمه : نصوص هذه الكلمات طويلة نسبياً وتدور موضوعاتها حول مسائل ترتبط بحياة الطفل اليومية، وما يتمناه او يتوقعه الاب او الام من الطفل من قيم وعادات وانماط سلوك ويلاحظ ان معظم هذه الاغنيات تستخدم اللغه العربيه الميسره او العاميه المهذبه .

ب- من حيث الايقاع : التقطيع العروضي في اغلب الاحوال صحيح ومناسب للاغنيه .

ج- من حيث اللحن يصاغ عادة من المقامات العربية اما السلم الكبير (عجم) او الصغير (نهاوند) في الموسيقى الغربية .

وعادة ما يتناسب اللحن مع صوت المؤدي (وهو مغني محترف في العاده) والذي يتصف باتساع المساحه الصوتيه والقدره على أداء القفزات اللحنيه والقدره على غناء مقامات مختلفة .

هذا بالاضافة الى قدرة المغني على التطريب واظهار القدرات الفائقة في الاداء .

د- من حيث الاداء الآلي : معظم هذه الاغنيات تقدم بمصاحبة اوركسترا كامل ذي كفاءه يمكن قبولها وفي بعض الاحوال تكون هناك مصاحبه هارمونيه بسيطه وتوزيع بسيط .

ومن تحديد الخصائص السابقه يمكن القول ان

هذه الاغاني لا يستطيع في الغالب ان يغنيها الاطفال نظراً لعدم اتفاق خصائصها عن الخصائص الواجب توافرها في اغنية الطفل وبصفة خاصه الصغار منها .

٢- اما الفئة الثانية من الاغنيات وهي التي اعدت خصيصاً من الكبار ليؤديها الاطفال فيمكن ان نقسمها الى فئتين الاول منها ما ألف لفئة خاصه (جوقات المدارس) والاغنيات التي تقدمها هذه النوعية نجد انها تعالج في معظم الحالات معالجة فنية عالميه الا ان من النادر ان نجد فيها ما تمت صياغته من المقامات العربية وهي في معظمها مصاحبه بآله البيانو والاداء فيها متعدد التصويت وعلى ذلك نجدها في الغالب لا يرددها الاطفال العاديون او الاطفال ذوي القدرات المنخفضة، ولهذا لا تصل هذه الاغنيات الى السواد الاعظم من الاطفال .

اما الفئة الثانية من هذه الاغنيات فهي التي يغنيها الاطفال في برامج الاطفال في الاذاعه والتلفزيون وهذه الاغنيات تتلائم غالباً في نصها مع خصائص الاطفال من حيث الموضوع او الكلمه واللحن . الا ان ادائها الآلي ليس فنياً في الغالب تطغى اصوات الالآت على اصوات الاطفال او صوت الطفل المؤدي الذي غالباً ما يكون تدريبه غير كاف . مما يجعل اداءه تقريبياً ولا يعد نموذجاً للاطفال يمكنهم تقليده .

٣- الفئة الثالثة : فهي تلك الاغنيات التي يؤديها الكبار والصغار في صوره محاوره غنائيه . وهذه الفئه محدده العدد، وعندما تتكون من حوار غنائي بين راشد وطفل فان الملاحظ ان يكون دور الطفل ثانوياً ثم ان هذا النوع لا يمكن ان يؤديه طفلان لان الدور الحواري الكبير لا يتناسب مع خصائص الطفل كما لا يتناسب مع امكاناته في الغناء .

ومن العرض السابق نجد ان هناك قصوراً شديداً في اغنيات الاطفال التي تتصف بالخصائص العلميه للاغنيه الخاصه للطفل، هذا بالاضافه الى القصور الواضح في عدم الاهتمام بالاغاني الشعبيه، وقد يرجع ذلك الى العجز عن استخدام الكلمه المناسبه للطفل في هذه الاغنيات مما يجعل معظم هذه الاغنيات لا تصلح للطفل بسبب ما تتضمنه من لغه ومحتوى وقيم وعادات.

ما يجب ان تكون عليه اغنية الطفل

لكي نحدد المعالم الواجب توفرها في اغنية

الطفل نعرض اولا اهدافها ثم ننتقل الى تناول مواصفاتها الهامه .

اهداف اغنية الطفل

يلعب الغناء دوراً هاماً في تنمية خصائص الطفل من جميع جوانبها سواء كانت جسميه او عقليه او وجدانيه او اجتماعيه وتتحدد هذه الاهداف فيما يلي :

الاهداف العامه :

١-مساعدة الطفل على تسمية المثيرات المحيطه به .

٢-التعرف على خصائص المثيرات .

٣- القدرة على اصدار الكلمات بدقه .

٤- زياده الحصيله اللغويه للاطفال .

٥- اكتساب المفاهيم .

٦- تنمية الذاكره .

٧- تكوين ميول ايجابية نحو ذات الطفل ونحو بيئته ونحو الموسيقى .

٨- تكوين القيم والعادات السويه (دينيه، صحيه، اجتماعيه) .

٩- تعويد الطفل على المشاركه الاجتماعيه والتعاون والاحساس بالدور .

١٠- تحقيق التفاهم العالمي عن طريق غناء أغاني في الشعوب المختلفه .

الاهداف الخاصه :

١- القدره على استخدام الصوت البشري استخداماً صحيحاً .

٢- القدره على التفاعل بالصوت البشري .

٣- القدره على التعبير عن الذات .

٤- تنمية المنطقة الصوتية للصوت البشري .

وتحقيق الاهداف الخاصه السابقه يتطلب ان يكتسب الطفل بعض المهارات الاساسيه .

١- القدره على اصدار الكلمات المتضمنه في اغنية الطفل بتقطيعاتها العروضيه (الاستجابه الاجتماعيه المرتبطه بالكلمه) .

٢- القدره على اصدار النغمات المتضمنه في لحن الاغنيه .

٣- القدره على تقليد النموذج - طفلاً او راشداً .

٤- القدره على الغناء منفرداً .

٥- القدره على الغناء الجماعي .

٦- القدره على التلوين الصوتي ليعطي الكلمات واللحن تعبيراً وجدانياً .

وعند حديثنا عن الاغاني الملائمه للطفل يجب التعرض لعدد من الجوانب نوجزها فيما يلي :

صوت الطفل : يمكن تصنيف الصوت البشري الى ثلاثة انواع : صوت الكلام وصوت الغناء والصوت التعبيري .

والطفل لديه الانواع الثلاثة ولكن لا يستطيع استخدامها في وقت واحد والانواع الثلاثة السابقه تتكامل وتتوحد في الموسيقى الكامله . ولكن نجد ان مثل هذه الموسيقى ابعد عن قدرات الطفل وبصفه خاصه في مراحل حياته الاولى .

فعندما نلاحظ كلام الطفل نجده بسيطاً هادئاً وانما على وتيره واحده لان عواطفه ما زالت غير نشطه . وعلى ذلك يفضل عدم اعطاء الطفل ادواراً تعبيريه ليقوم بادائها لانه لا يستطيع ان يؤدي شيئاً مصطنعاً بعيداً عن طاقته التعبيريه .

المنطقه الصوتيه : المنطقه الصوتيه هي تلك التي يستطيع الطفل الغناء فيها بيسر وسهوله ودقه . وتتأثر سعه هذه المنطقه تبعاً للتغيرات المرتبطه بخصائص النمو . فالطفل عندما يكون عمره يتراوح بين ٣-٥ سنوات يكون صوته اكثر حده من صوت الطفل الذي يتراوح عمره بين ٦-٧ سنوات ويكون اكثر اعتدالاً في سن ٨-١٢ سنه ويميل صوت الذكور الى الغلظه في مرحلة المراهقه وهكذا . وتحديد المنطقه الصوتيه التي يستطيع الطفل الاداء فيها مطلب اساسي من متطلبات الغناء الناجح وعلى ذلك فمن الضروري تحديدها . ولقد اثبتت دراسات النمو ان الاطفال من سن ٢-٤ سنوات تكون المنطقه الصوتيه التي يستطيعون الغناء فيها بسهوله تقع بين رى-لا ثم تزداد هذه المنطقه اتساعاً من سن الخامسه يستطيع الطفل الغناء في المنطقه رى-سي ثم تزداد هذه المنطقه تدريجياً حتى تصل في السابعه الى رى-رى ويعتمد اتساع المنطقه الصوتيه للاطفال على التدريبات الصوتيه التي يتعرض لها الطفل .

كما واثبتت الدراسات ان الاطفال في سن الرابعه تكون قدرتهم على غناء النغمات تقريبيه وليست دقيقه حيث يستطيع حوالي ٧٦٪ منهم الغناء حول اللحن الصحيح، وعندما يصلون الى سن ٤.٥ يستطيع حوالي ٥٠٪ منهم الغناء اكثر دقه وحوالي ١٥٪ تكون لديهم عيوب في الغناء .

كلمات الاغنيه : عند اختيار اغنيه الطفل من حيث كلماتها وموضوعاتها يجب التأكيد على الخصائص العمريه لهذا الطفل . فطفل الثالثه تكون دخيرته اللغويه تبلغ حوالي (٦٠٠) كلمه

تتضمن اسماء الاشياء المحيطه به وصفاتها وتكون جملة قصيره تتكون من كلمتين او ثلاثه لكنها تعطي معنى كاملاً لما يريد قوله . وترتبط الكلمه بالايماء لتأكيدها ، ثم تبدأ الجمل في زياده عدد كلماتها ، فتصل من ٤-٦ كلمات . كذلك تزداد ذخيرته اللغويه فتصل الى بضعة الاف من الكلمات عند بلوغه سن المدرسه الرسمي . ومعنى ذلك أن ذخيرة الطفل اللغويه تسمح لنا باعداد واختيار اغاني ترتبط بحياة الطفل اليوميه ، ومرتبطه بخياله وقدراته على التصور .

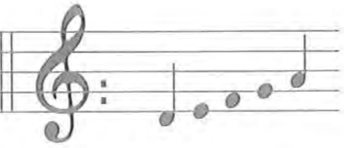
قالب، شكل، عدد ابيات الاغنية :

فيفضل ان يتراوح بين بيتين على الاكثر في سن ثلاث سنوات تزداد تدريجياً في العدد ، وان يحتوي كل بيت منها على معنى حتى يسهل حفظه. وتكون في مدى قدرة الطفل على الانتباه . كذلك يفضل في الاعمار الصغيره ان تكون كلمات الاغنيه على لسان الطفل نفسه لا على لسان من يخاطبه (قطتي - امي - ابي - لعبتي) .

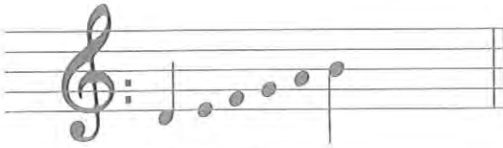
سؤال هام : هل يغني الطفل بالعاميه او العربيه الفصحى والاجابه هنا يجب أن يغني الطفل ما يتكلمه بالفعل . وما يستطيع أن ينطقه . ولكن من الافضل ان تكون هذه الكلمه في نطاق اللغه العربيه الميسره اي العاميه المهذبه وهي تلك التي تقع بين اللغه العربيه الفصحى واللغه العاميه اي اننا نميل الى تأكيد رأي الفيلسوف افلاطون في (ان اللغه التي يتكلم بها الطفل هي نفسها التي يغني بها) .

ايقاع الاغنيه : يتبع ايقاع الاغنيه كلماتها فاذا كانت سلسه اصبح الايقاع سلساً واذا كانت الكلمات معقده اصبح الايقاع معقداً .

لحن الاغنية : ذكرنا ان اغنية الطفل تتميز ببساطه الكلمه وبساطة الايقاع ايضاً يجب التأكيد على بساطة اللحن . فيجب ان يكون سلساً وبفضل اللحن الخالي من القفزات عندما تكون المنطقة الصوتيه للاطفال محدوده ونبدأ في استخدام القفزات اللحنيه عندما تبدأ المنطقه الصوتيه في الاتساع، وكذلك يفضل ان تكون العبارات الموسيقيه قصيره حتى لا يضطر الطفل الى التنفس في وسطها فيؤثر ذلك على صحة الاداء ومتكرره حتى يسهل حفظها وان يبتعد عن التحويلات الى مقامات متعدده في اغنية واحدة . وعند تلحين اغنيات الاطفال يجب الا تلحن الحروف الثقيله النطق مثل (ق-خ) على درجات حاده حتى يمكن ادائها بسهوله دون ضغط على

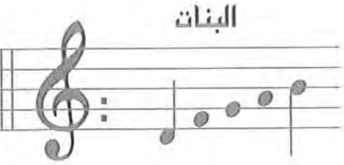


من ٣-٤ سنوات

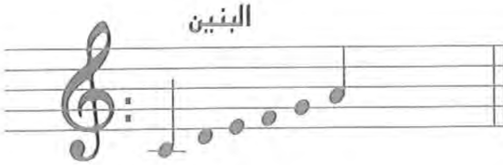


من ٤-٥ سنوات

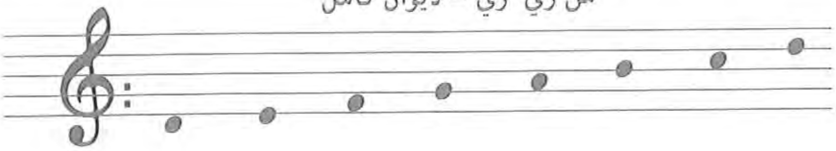
البنات

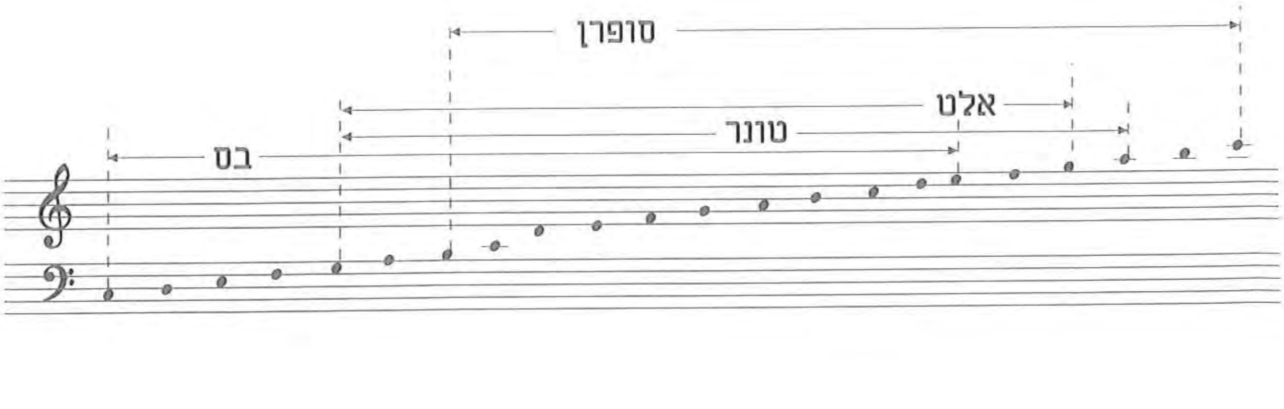


البنين

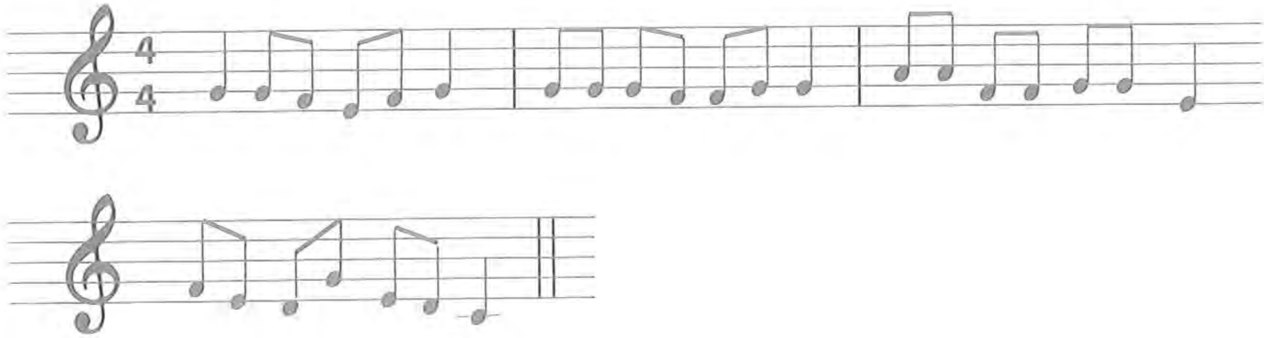


من ري-ري = ديوان كامل





دارنــا



دارنا

كلمات:
سامي مزيغيت

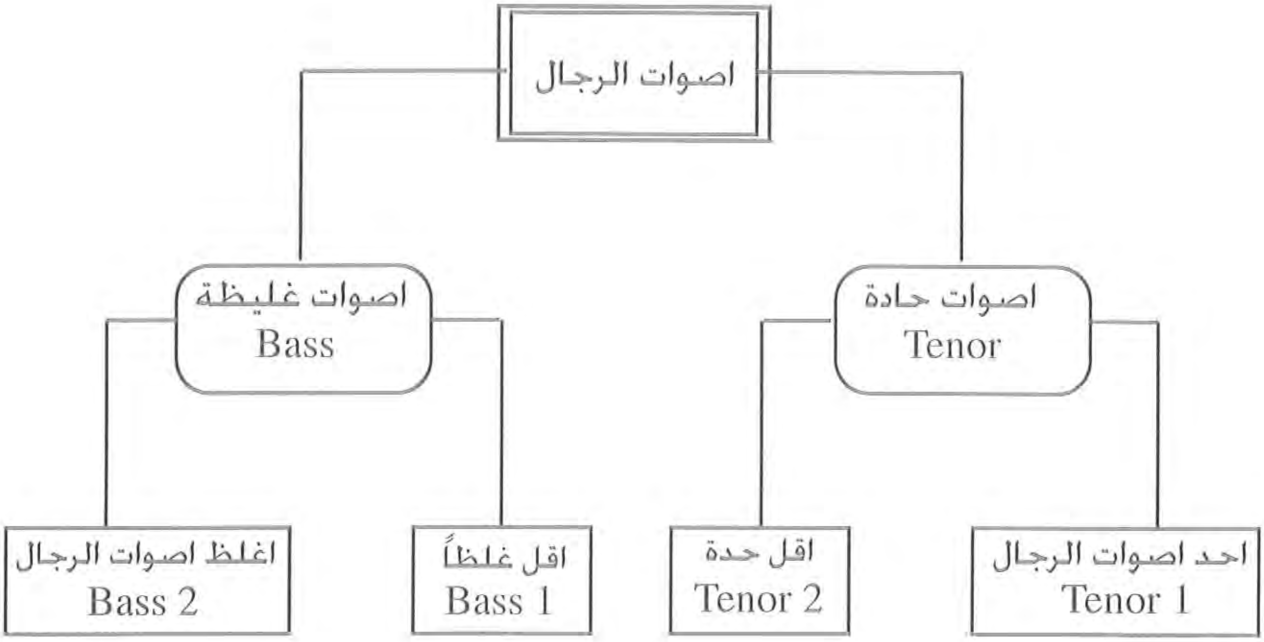
لحن:
منير أبو شقارة

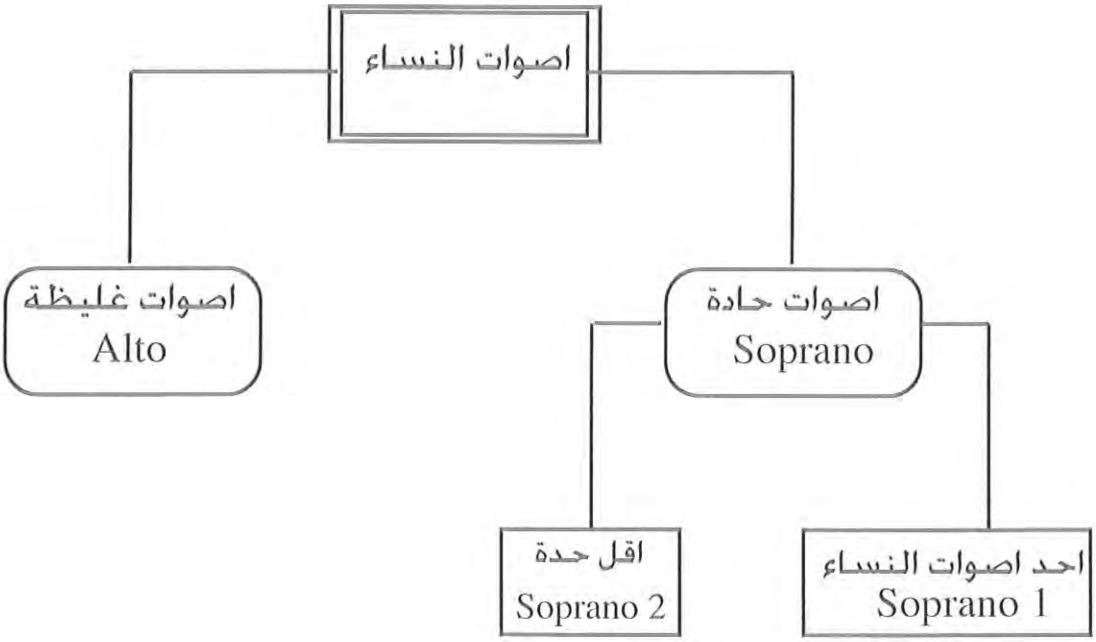
(١)

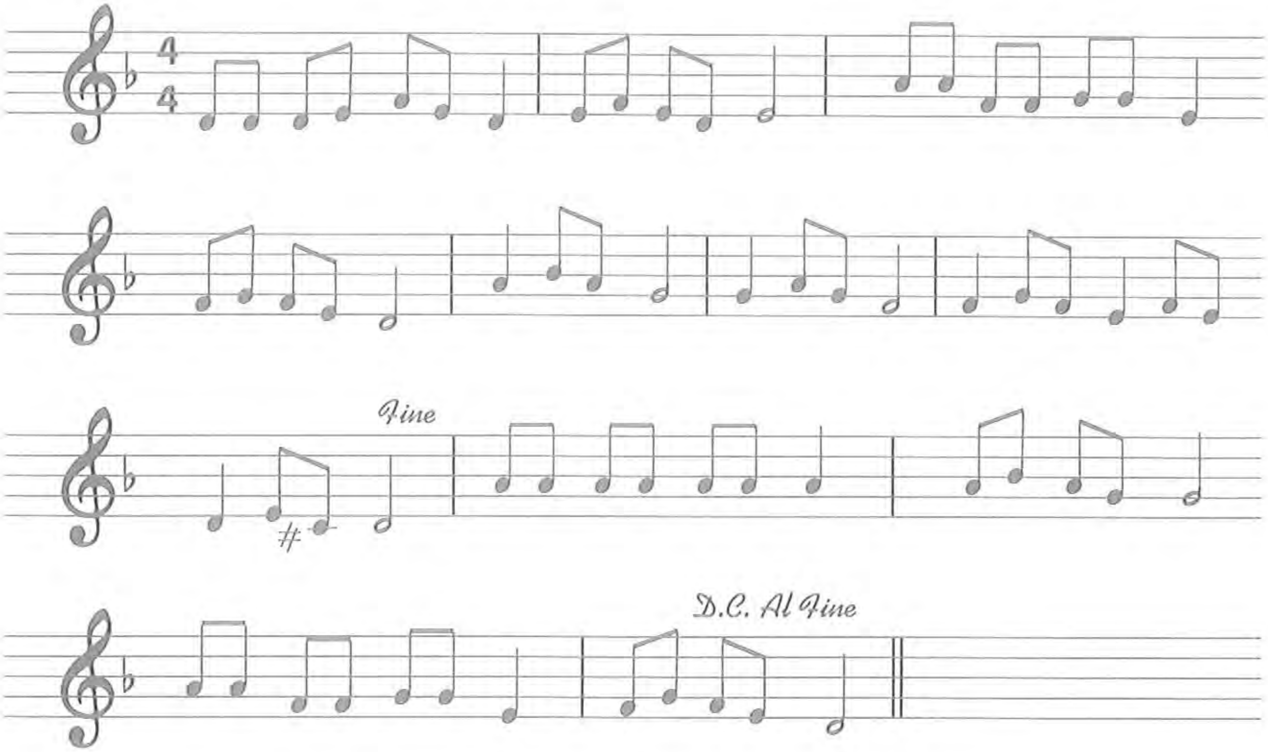
دارنـــــا كبيرة كـــبيرة   فيها أوضتين وليوان
وَحده منهم أوضة نوم   والثانية أوضة ديـــوان

(٢)

وفيها أوضة للسفرة   وفيها منافع كمان
دارنا مـــا أحلاهـــــا   ومثلها دار الجيــران


اصوات الرجال
اصوات غليظة
Bass
اصوات حادة
Tenor
اغلظ اصوات الرجال
Bass 2
اقل غلظاً
Bass 1
اقل حدة
Tenor 2
احد اصوات الرجال
Tenor 1


اصوات النساء
اصوات غليظة
Alto
اصوات حادة
Soprano
اقل حدة
Soprano 2
احد اصوات النساء
Soprano 1



نشيد الخريف

كلمات وألحان:
مارون أشقر

إصفَرَّت أوراق الشجر … في فصل الخريف
والشجر صابُه ضَجَر … ما عاد في حفيف
أوف يابا أوف

والريح بيضرب أغصانك … وينعم ألحان
حزينة بتطلع أنغامَك … مع نَغَم الرُعيانْ

طيور الصيف بْتْوَدِّعنا … بْتُهْجُرْنَا لَبْعيد
هيك القَمَر يضَل مَعنا … تيعُودوا من جديد

الحنجره . كذلك للحفاظ على سلامة نطقها واعطائها اللون الطبيعي لها .

وعند اختيار خط لحني لاغنيات الطفل يجب ان يتم اختيار الاسهل منها وفي الخط المحدد الاتجاه والمناسب لكلمات الاغنيه .

الآلات الموسيقيه المرافقه لاغاني الاطفال

لا شك ان المرافقه تعد عنصراً اساسياً للغناء لما تعطيه من اثراء للعنصر اللحني للاغنيه ويمكن ان تنقسم المرافقه الى :

أ. مصاحبه هارمونيه بسيطه للغايه حتى لا تطغى على الخط اللحني .

ب. مصاحبه ايقاعيه باستخدام بعض الضروب الملائمه للاغنيه ويفضل دائماً البسيط منها لاغاني الاطفال .

ج. مصاحبه ايقاعيه يقوم بها الاطفال انفسهم سواء كانت متعلّمه او تلقائيه من الاطفال وذلك باستخدام الالات الايقاعيه، او التصفيق او الخبط بالارجل .

وعموماً يجب ملاحظة عدم زيادة الالات المصاحبه لغناء الاطفال وان يكون عددها مناسباً لعدد الاطفال الذين يؤدون الاغنيه، وان يكون اختيار الالات المصاحبه ملائماً لطابع الاغنيه .

ومن العرض السابق يتضح ان اغنية الطفل في وضعها الراهن تحتاج الى جهد جاد تتآزر فيه خبرات المختصين في الموسيقى والتربيه والاعلام والعلوم الانسانيه التي تتناول شخصية الطفل (علم النفس) وخصائص الثقافه والتراث وغيرها من فروع المعرفه وبدون ذلك ستظل اغنية الطفل تعيش في سلسله من المحاولات تخطئ اكثر مما تصيب .

مصادر البحث

١- امال احمد مختار صادق : اثر الموسيقى في تنمية سلوك الطفل مجلة كلية التربية جامعة عين شمس المجلد الثالث ١٩٨٠ .

٢- ناديا عبد العزيز عوض : الطفل والاغنيه . دراسات وبحوث عن الطفل المصري والموسيقى - جامعة حلوان . ١٩٨٢ .

٣- عواطف عبد الكريم : طفل الحضانه والموسيقى : دراسات وبحوث ١٩٨٢ .

٤- فؤاد ابو حطب : التربية الموسيقيه للطفل من خلال وسائل الاعلام دراسات وبحوث - جامعة حلوان ١٩٨٢ .

٥- بحوث ودراسات في سيكلوجية الموسيقى والتربية الموسيقيه .
أ - د- امال احمد مختار صادق
مكتبة الانجلو المصريه - ١٩٩٤

سيادة المطران مكسيموس سلوم - رئيس طائفة الروم الكاثوليك يقلد الاستاذ نجيب وسام "فارس الجليل"

תפיסות שגויות ושינוי תפיסתי

בהוראת המדעים

ד"ר ראפע ספדי

1. מבוא

בדרך כלל, המורים, כולל אותנו מורי המורים, רגילים להעריך את השליטה בידע המדע. של הסטודנטים שלנו ע"י זה שנעשה התאמה בין שליטתו של הסטודנט בידע המדעי, כפי שאנו המורים מעריכים אותה, לבין מספרים הנמצאים בתחום בין אפס עד למאה הנמצאים על ציר המספרים החד - מימדי.

על סמך תפיסה זו של הערכה, המורה טוען ששליטתו של תלמיד בפיסיקה, שקבל ציון של 60 במקצוע זה, היא שליטה חלשה בעוד ששליטתו של סטודנט אחר שקבל ציון של 95 באותו המקצוע היא שליטה מצויינת. המורה הנ"ל מגיע גם למסקנה נוספת, שאותו סטודנט שהשליטה שלו בפיסיקה היתה חלשה "אינו מבין" את החומר המדעי שלמד, או לפחות אינו מבין אותו כפי שצריך. וכאן עולות כמה שאלות: האם המסקנות הנ"ל שהמורה הסיק בקשר לשליטה בידע המדעי ובקשר למידת הבנתו של הסטודנט הינן נכונות או לפחות מספיקות? האם "הסקלה החד - מימדית" הנ"ל, תוכל באמת לספק למורה אינפורמציה מדוייקת על "הבנת" או "אי - הבנת" התלמיד לחומר המדעי שלמד? הלא ייתכן שהתלמיד עשה את כל מיטב יכולתו בכדי להבין, והוא באמת הבין אבל כנראה שהוא "הבין אחרת"? האם התלמיד אשם בזה שהוא "הבין אחרת"? האם זה שהתלמיד "הבין אחרת" נותן גיבוי למורה להעניש את התלמיד? מהו תפקידו של המורה במצב כזה? מה צריכה להיות תגובתו ביחס לתלמיד הנ"ל?

במאמר זה נדון בשאלות מהטפוס הנ"ל כאשר המטרה היא: לחשוף את הקורא לקיומן של "תפיסות שגויות"

"misconceptions", אצל התלמידים אשר נצולן בצורה הנכונה מביא להוראה נכונה, לחשוף את הקורא לעובדה שחובתו של המורה לנסות ולעשות שינוי תפיסתי אצל התלמיד, כך שהוא ינטוש את התפיסה השגויה ויאמין בתפיסה הנכונה והמקובלת מנקודת המבט של המדע המקובל, ולבסוף לתת דוגמאות לתפיסות שגויות של תלמידים הקשורים לתחומים שונים בפיסיקה.

2. תפיסות שגויות ושינוי תפיסתי:

במבוא הוזכרו המושגים "הבין", "לא הבין" ו - "הבין אחרת". מושגים אלה הם מושגים חשובים מאוד שחובתו של כל מורה להתייחס אליהם בצורה חכמה וזהירה ושיקדיש להם חשיבה מעמיקה. בנקודה זו, מן הראוי לצטט את המשפט החשוב הבא: "אני יודע ששמעת... אני יודע שאתה מאמין שהבנת את מה שאמרתי, אך אינני בטוח שאתה תופס שמה ששמעת אינו, בעצם, רק מה שנדמה לך שהתכוונתי לומר".

משפט זה הוא משפט חשוב מאוד כך שמן הראוי שכל מורה, העומד מול כיתתו, יתייחס אליו תמיד, ויזכור אותו מידי פעם.

המורים, ואנחנו מורי המורים, צריכים להסתגל לטענה כי במקרים רבים אין זה נכון לומר שהתלמיד "לא הבין" אלא יש לומר שהוא "הבין אחרת". בנוסף לזה, עלינו, כמורי מורים, לדאוג לכך שגם הסטודנטים שלנו, הלומדים במיכללות להכשרת מורים, יתמודדו ויסתגלו לטענה הנ"ל. דבר זה מוביל אותנו להתמקד עוד יותר במשמעות של "הבין אחרת". כנראה שהתלמיד יצר לעצמו תפיסה חלופית שמנקודת המבט של המדע המקובל היא שגוייה ואינה נכונה. תפיסה חלופה זו נקראת: "תפיסה שגוייה-misconception" [6]. חשוב מאוד, שהמורה יהיה מודע לקיומן של תפיסות שגויות אצל התלמידים שלו בחומר המדעי שהוא מלמד. חובתו של המורה להכיר גם את כל התפיסות השגויות, המצוטטות בספרות, של תלמידים בשכבת גיל כמו זו שהוא מלמד. בנוסף לכך חובתו של המורה לנסות ולגלות תפיסות שגויות של תלמידיו. מודעות כזו מבליטה למורה את הקשיים הקוגנטיבים הקשורים לחומר

שהוא מלמד כך שהוא יוכל לתכנן דרכי הוראה נאותים ומתאימים, ובמיוחד לדאוג לכך שיתרחש "שינוי תפיסתי" אצל התלמיד כך שהוא ינטוש את התפיסה השגוייה בה הוא החזיק ולהעמיד בפניו את התפיסה המדעית הנכונה ולגרום לכך שיאמין בה. חשוב להדגיש כאן כי מחקרים הראו שתפיסות שגויות במדעים אינן נמצאות רק אצל תלמידים בגיל קטן אלא גם אצל תלמידים מבוגרים וגם אצל סטודנטים באוניברסיטאות ובמיכללות להכשרת מורים אפילו בתחום ההתמחות שלהם שכבר הספיקו ללמוד אותו באופן מסודר. גם חלק מהמורים עצמם מחזיקים בתפיסות שגויות מסויימות וכאן טמונה הסכנה.

בפילוסופיה של המדע והן בפסיכולוגיה הקוגניטיבית מתייחסים אל הידע כאל תוצר של בנייה פעילה של האדם ולא כתוצאה של "קליטה" או "רכישה" של דברים מוגמרים כך **שהידע הוא תמונת המציאות כפי שהאדם בונה אותה לעצמו.** אם המורה מודע להגדרה זו של ידע אז ההתייחסות שלו לזה שהתלמיד "הבין אחרת" תהיה משמעותית ובונה ותוביל בסופו של דבר ל - "שינוי התפיסתי" הרצוי.

ההיצמדות העיקשית לקונסטרוקציות קוגנטיביות שהאדם בונה לעצמו, אפילו אם מדובר בתפיסות שגויות, היא תכונה אוניברסלית אצל בני אדם והיא לרוב קשורה גם ברגש שמשחק תפקיד לקיומה של ההיצמדות הנ"ל. מתוך זה ניתן להסיק שבכדי לעשות שינוי תפיסתי אצל האדם - למשל התלמיד - משתלב בנוסף לתהליכים השכליים גם הרגש. זה אומר שיכולתו של המורה לבצוע שינוי - תפיסתי אצל התלמיד קשורה ביכולתו לחדור לתהליך ההכרתי - פסיכולוגי (שכל + רגש), שבו "בונה" התלמיד את תפיסותיו ולהתערב בו.

בהיסטוריה של התפתחות המדעים קיימות דוגמאות רבות המעידות על כך שגם אצל המדענים קיימת היצמדות עיקשית לקונסטרוקציות ישנות שבנו לעצמם. הוויכוח בין ניוטון והויגנס על מהות האור הוא אחד הדוגמאות לכך. חלק מהחוקרים החלו להצביע על הדימיון שבין תהליך הלמידה של התלמיד הצעיר לתהליך שינוי התפיסות של מדענים

שהתרחש במשך ההתפתחות ההיסטורית של המדע. Osborn, Gilbert ו - Fenshaw (1982) [1] במסגרת פרוייקט מחקר רחב לחקירת "מדע הילדים" - "Children's Science", חקרו את הדרך בה בונים ילדים את הידע. לטענתם, ילדים בונים את הידע שלהם באותה דרך בה מדען בונה את הידע שלו. ילדים בונים פירושים והסברים המשמשים כמודלים לקליטת מושגים חדשים ולתיאור תופעות בטבע. לכן מן הרצוי שגם המורה יהיה מודע וידאג להכיר את ההתפתחות ההיסטורית של המדע ושל המושגים המדעיים בתחום התמחותו וינסה לשלב אותה או לפחות חלק ממנה בהוראה.

3. דוגמאות לתפיסות שגויות בפיסיקה:

בסעיף זה נסקור כמה דוגמאות לתפיסות שגויות של תלמידים המתייחסות לפיסיקה.

3.1. תפיסות שגויות באור:

א) Andersson ו - Karrquist [3] מציגים תפיסת ראייה על ידי ילדים בני 12 - 14:

\# קרניים יוצאות מהעין לחפץ וכך רואים.

\# סוג של גלים יוצאים מהעין לחפץ ורואים.

\# קרניים יוצאות מהעין לחפץ וחוזרות לעיין וכך רואים.

\# הקרניים מהעין מובילות תמונה הפוכה של החפץ. המוח הופך אותה בחזרה ואז מזהים אותו כחפץ ורואים.

התפיסה המקובלת מנקודת המבט של המדע היא שקרני אור נפלטות ממקור האור לכל הכוונים. חלק מהן פוגעות בחפץ ומוחזרות לכיוונים שונים. חלק מהקרניים המוחזרות מגיעות וחודרות לתוך העין ואז מתרחש תהליך הראייה.

כדאי להדגיש כאן שההתפתחות ההיסטורית של תפיסת הראייה מעידה על כך שגם מדענים שונים החזיקו בתפיסות מהטפוס הנ"ל. להלן נסקור כמה דוגמאות [1]:

\# אמפדוקלס שחי כ - 500 שנה לפני הספירה, טען שגופים מקרינים "אש חיצונית יסודית" - "External Elementary Fire" המגיעה לעיניים. כמו עשן המגיע לאף, או קול שמגיע לאוזן. ה - "אש היסודית" הביאה עמה את צבע העצים ואת צורתם. מתוך פנים העין

נפלטה "אש פנימית יסודית" אשר פגשה באש החיצונית וכך נוצרה ראייה.

לוסיפוס שהשתייך לאסכולה האטומיסטית טען שמאחר שהנפש אינה יכולה לצאת מהגוף כדי לגעת בחפצים, החפצים באים אל הנפש דרך החושים האורגניים. מה שמייצג אותם בפני הנפש הוא מעין תמונה שכונתה על ידם: "eidola" שנפרדה ממשטח הגוף והביאה עמה צורה וצבע של החפץ אל הנפש.

הפיתאגוריאנים טענו שראייה מתבצעת ע"י אש בלתי נראית הנשלחת מהעין אל החפץ וחוזרות לעין תוך הבאת תכונות החפץ אל העין.

ב) ילדים בני 12 חושבים שהתמונה שלהם במראה נוצרת על פני המראה ולא מאחוריה [1, 2, 3].

ג) פילטרים נתפסים כמוסיפים צבע לגופים, ויש אף כאלה שטענו שהצבע הלבן "בועט" בצבע הפילטר ומוציא אותו החוצה [1, 2, 3].

3.2 תפיסות שגויות הקשורות למודל החלקיקי של החומר [2, 4, 5, 6]:

התפיסה המקובלת בהתאם למודל החלקיקי של החומר היא:

א) החומר הוא אוסף של חלקיקים בלתי משתנים.

ב) בין החלקיקים וסביבם המצב המרחבי הוא "ריק" - הריק הוא חלק מהותי בטבע.

ג) החלקיקים נמצאים בתנועה מתמדת.

להלן נסקור כמה תפיסות שגויות של התלמידים המתייחסות למודל החלקיקי של החומר:

א) החומר ביסודו הוא רציף. זה בניגוד לתפיסה המקובלת שהחומר הוא אוסף של חלקיקים.

ב) חלק מהתלמידים אינם תופסים קיומו של ריק בין החלקיקים המרכיבים את החומר. הם מאמינים שריקנות אינה מתקיימת כמצב טבעי. יש כאלה שחושבים שבין חלקיקי החומר קיים אוויר!!

ג) אוויר נדחס כי הוא "גמיש"! התפיסה המקובלת היא שהאוויר נדחס כי חלקיקיו מרוחקים זה מזה באופן משתנה והחלל שביניהם הוא "ריק".

ד) גז מתפשט ע"י חימום כי החלקיקים אשר מרכיבים את הגז מתנפחים. תפיסה זו הינה בניגוד לתפיסה המקובלת

שהחלקיקים אינם משתנים. התפשטות הגז נגרמת על ידי הקטנת צפיפות החלקיקים.

ה) חלקיקי החומר אינם נתפסים כנמצאים בתנועה מתמדת אלא כנייחים כי מנוחה היא המצב הטבעי בכלל ובתוך חומר של גופים דוממים בפרט.

4. סיכום:

במאמר זה הוגדר המושג "תפיסות שגויות" - "misconceptions" במדעים. הושם דגש על החשיבות הכרוכה בכך שהמורה יהיה מודע לקיומן של התפיסות השגויות אצל התלמידים. הודגשה חשיבות העובדה שהמורה יעשה תהליך של שינוי תפיסות אצל תלמידיו ושהצלחת תהליך זה קשורה ביכולתו של המורה לחדור לתהליך ההכרתי - פסיכולוגי שבו בונה התלמיד את תפיסותיו ולהתערב בו. לבסוף נעשית סקירה של כמה דוגמאות של תפיסות שגויות של תלמידים בפיסיקה של האור ובמודל החלקיקי של החומר.

ביבליוגרפיה:

1) Reiner, M. (1987). Real time computer based analysis in physics laboratory, as a means for changing students' conceptual frameworks in physics. An Unpublished Doctord Thesis.

2) R. Driver, E. Guesne & A. Tiberghien (1985); Children's Ideas in Science. Philadelphia: Open University Press.

3) Andersson, C.W. & Karraqvist, C. (1983). How Swedish pupils, aged 12 - 15 years, understand light and its properties. European Journal of Science Education; 5, 387 - 402.

4) Novick, S. & Nussbaum, J. (1978). "Junior High School Pupils' Understanding of

the Particulate Nature of Matter: An Interview Study", Science Education, 62 (3), p.p. 273 - 281.

5) Novick, S & Nussbaum, J. (1981). "Pupils' Understanding of the Particulate Nature of Matter: A Cross - Age Study". Science Education, 65 (2), pp. 187 - 191.

6) נוסבוים: (1995) "הוראת המודל החלקיקי של החומר בכיתה ג'", דפים 20 - הוצאת מכון מופ"ת, עמ' 7.

مدير الكلية يلقي كلمة بمناسبة تسلمه وسام " قائد فرسان القبر المقدس"
من غبطة البطريرك ديودوروس الاول

כושר היצירה אצל ילדינו

ד״ר יהודה מוטעי

מהי יצירתיות

יצירתיות היא אותו אספקט של האישיות, המאפשר ליחיד להועיד פרטי מידע, נסיונו או חומרים מוכרים ליחסים חדשים, בלתי ידועים עד כה.

יצירתיות קיימת בכל יחיד וניתנת לפיתוח בכל גיל, היא לכל אינדיבידואם.

גדולי המדענים והאמנים עבדו בעובדות ובחומרים שהיו ידועים גם לאחרים, תרומתם התבטאה בכך, שייחסו עובדות (או חומרים) אלה לקשרים, לקונפיגורציות חדשות, וכך הגיעו לתיאורייה מדעית חדשה או לאסכולה חדשה בתחום האמנות.

אין לדבר על יצירתיות רק כשהתוצר מתבטא בהמצאה מדעית או יצירה אמנותית. גם תחומים אחרים יכולים להיות יצירתיים, מתי תוצר יכול להיות יצירתי? כשיש בו מן החדש, כשהוא רלוונטי לבעייה וכשהוא מרחיב את התחום שממנו הבעייה נובעת.

תהליך היצירה מתואר כמתרחש בארבעה שלבים: **א. שלב ההכנה:** איתור הבעייה ואיסוף המידע הנוגע לה. **ב. שלב הדגירה:** ״הבשלת״ הפיתרון. **ג. שלב ההבהרה:** מציאת הפיתרון. **ד. שלב האימות:** בדיקת הפיתרון ותרגומו לשפה אובייקטיבית.

חלוקה נוספת מבחינת התקשורת בתהליך היצירה היא **א. קבלת גירויים מן הסביבה:** פיתוח וסקרנות לגבי בעיות. ב. **הקשר עם העולם הפנימי של היוצר לאור הבעייה,** שמשמעו שילוב מידע, רגשות, דמיון, אינטואיציה ואחרים שיתבטא בתובנה החדשה. ג. **התקשורת עם הזולת** על-ידי תרגום התובנה הסובייקטיבית לנוסחה מובנית, אובייקטיבית.

תהליך היצירה הוא תהליך קומניקטיבי - קשר עם עצמו ועם סביבתו. כל יצירה

היא יציאתו של היוצר מתוך עצמו, מתוך תחומי המצומצם.

היצירה היא יציאה אל החדש, אל הבלתי ידוע מראש. על-כן מתייחסים אל היחיד היוצר את ההרפתקנות, את ההעזה וההסתכנות, היכולת לעמוד במצבים פאראדוקסליים. תכונות אלו קיימות בכל אינדיבידום, ומאחוריהן מסתתרים דחפים שונים. החשוב שבהם הוא הסקרנות.

אינטלגנציה ויצירתיות

חשוב לדון בקשר בין אינטלגנציה ליצירתיות.

מתחילת המאה הנוכחית נעזרים פסיכולוגים ואנשי חינוך במנת המישכל (אינטלגנציה) של התלמיד לניבוי הצלחתו ומידת הישגיו בלימודים. מנת המישכל היא תוצאה חילוק של מספר המייצג את הגיל השכלי, במספר המייצג את הגיל הכרונולוגי של האינדיבידום. אולם לא רק מנת מישכל קובעת רמת הישגים. תלמידים רבים משיגים הישגים טובים או נמוכים מאלה שמנת המישכל מנבאה להם. סטיות אלה נגרמות על-ידי מספר גורמים, כגון: כשרונו המיוחד במקצוע מסויים, העניין שהתלמיד מגלה, מידת הקשב, האווירה בכיתה. מנת מישכל גבוהה הוא תנאי הכרחי אבל לא מספיק להגיע להישגים גבוהים. ואומנם, לאינטלגנציה תפקיד חשוב ביותר בחשיבה היוצרת, אלא שלא די באינטלגנציה גבוהה ליצירה. הן משלימות זו את זו. האינטלגנציה מאפשרת לאגור ולזכור פרטי מידע. היצירתיות מאפשרת לחפש יחסי גומלין בין הידיעות שנרכשו מקודם לבין הבעיה החדשה באמצעות תהליך זה, הגורם גם סיפוק, לומד האינדיביום את הגישה היצרתית שתשרת אותו בפיתרון בעיות שונות.

האינטלגנציה משתמשת בחשיבה חד - כיוונית - לבעייה במקצוע מסויים יש פיתרון אחד, הנובע מתוך אותו תחום ייחודי.

היצירתיות משתמשת בחשיבה רב - כיוונית (דיוורגנטית) והיא מאופיינת על - ידי שטף רעיוני, גמישות מחשבתית רעיונות מיוחדים ומקוריות . לשון אחרת: שאיפה למספר פיתרונות הנובעים מתחומים שונים, מתוך פיתרונות אלה ייבחר הפיתרון הטוב ביותר שהוא

קונפיגורציה חדשה מתוך מספר תחומים. האינטלגנציה מאפשרת לפרט להסתגל למצב חדש. הוא עושה זאת בעזרת המידע שנרכש.

היצרתיות מאפשרת לפרט לממש עצמו במצב החדש. הוא אינו מסתפק בהסתגלות למצב החדש אלא משתמש בכישוריו.

כושר היצירה אצל ילדינו

מורה הרואה חשיבות בפיתוח כושר החשיבה היצרתית אצל תלמידיו עליו לנהוג באורח יצירתי וללמד בדרך היצירה - דבר המחייב את המורה לדאוג ליעילות ההוראה ולמוכנות להשקיע מרץ רב בלמידת מיומניות בתחום זה. עליו להיות מוכן לכשלונות, לריפוי - ידיים, לביקורת ולעבודה קשה. מורה המוכן לחשוב על שינוי דרכו - הוראתו כדי לעודד התפתחות יוצרת של תלמידיו, מן הדין שישאל עצמו עד היכן הוא מוכן ללכת לשם מימוש המטרה הזו. בין היתר ישאל עצמו מספר שאלות:

- האם ארשה לתלמידי לשאול שאלות על כל עניין?
- האם ארשה לתלמיד לעבוד בכיתה?
- האם ארשה לתלמיד להמשיך בפעילות שהוא שקוע בה , אפילו יצטרך להחמיץ פעילות מתוכננת?
- האם ארשה לתלמיד להצליח בדרך הפתוחה לפניו , גם אם אין זו הדרך אשר תיכננתי?

האם אוציא לפועל רעיונות של תלמיד על פעילות בכיתה?

- האם אעודד, ארשה ואעריך למידה מתוך יוזמה עצמית בכיתה ומחוצה לה ?
- האם אכבד ואקבל את האפשריות של התלמידים האיטיים?

מורה המוכשר בדרך המסורתית, ומלמד בדרך זו, יראה בכל אלו דרכי התנהגות לא רגילות והתנהגות לא רגילה מחייבת מאמץ מכוון והתנסות. מורה כזה חייב לתת אימון מוקדם לכושר היצירה שלו ולפתח אותו.

נראה כי אחת הדרכים להתחיל בדרכי הוראה יוצרת ולהגיע בה להצלחה היא קיומה של סדנא לאורך תקופה ממושכת (שנה לפחות) אשר יושקעו בה מאמצים שיטתיים ומכוונים לפיתוח כמה מיומנויות הדרושות לסוג הוראה זו, כגון:

1. יחס של כבוד לשאלות ולרעיונות
2. שאלות מעוררות
3. עמודה על המקוריות והערכה
4. פיתוח כושר העיבוד והפירוט
5. אימון וניסוי ללא הערכה
6. פיתוח קוראים יוצרים

ב: 1. פיתרון של אלטרנטיבות.
2. דחיית ההערכה.
3. דחיית המיוןוהסיווג.
4. הטלת ספק לגבי הנחות היסוד.
5. פירוק מערכת החשיבה המקובלת.
6. מציאת אסוציאציות.
7. מציאת אנאלוגיות .

תוכנית הסדנא המוצעת

תוכנית הסדנא המוצעת בנוייה על שלושים מפגשים בני 90 דקות כל מפגש . נושאה : סדנא לפיתרון בעיות בדרך של חשיבה יצירתית עפ"י שיטת CoRT. התרגילים בסדנא בנויים על פיתוח מיומניות החשיבה הלטראלית. מיומניות אלה כרוכות, בין היתר

לא נעשה כאן נסיון לציין כל הידוע על פיתוח כושר היצירה והערכתו אצל ילדינו ואולם המגמה היא להציג את הנושא ולעורר עניין במורים לשם שיפור יעילותם בפיתוח הכושר היוצר של תלמידיהם ובהערכתו תוך מתן של יחס כבוד לשאלות ולרעיונות יוזמה ועידוד בשאלות מעוררות ובהדגשת המקוריות ובהערכתה.

מקורות :

1 . ברין, ח (תשל"ה) יצירתיות וחינוך ליוצרנות בעידן הטכנולוגי, ידיעון למורים, חיפה , ביה"ס הריאלי .

2 . לנדאו, א (1973) **יצירתיות.** גומא.

3 .מוטעי, י (1981) סדנא לפיתרון בעיות לפי שיטת CoRT ובדיקת הישגיה.

4 . מוטעי, י (1995) השפעת שיטת CoRT על פיתוח החשיבה היצירתית .

5 . פלכסיג ק .א (תשל"א) , החינוך ליצירתיות (תרגום מגרמנית) בתוך ל בירנבאום , ח . ברין (עורכים) : **יצירתיות** לקט מאמרים מתורגים .

6. קראטשפילד ט. ריצ'רד (1964), טיפוח מיומנויות הכרה של החשיבה בתוך כספי ד. משה (עורך) מספרות החינוך. לקראת חינוך יוצרני בהוצאות ביה"ס לחינוך של האוניברסיטה העברית ושל משרד החינוך.

7. Guilford J.P. (1967). The Nature Of Human Intelligence Mc GoaW HiLL N.Y.

8. de - Bono (1967) , The use or lateral thinking penguin Books.

9. ______, (1976) , Teaching Thinking Penguin Books .

10. ______, (1982) Thinking Course British Brodcasting Corporation.

11. Maslow A.H . (1968) Toward a psychology of Being van Nastrand N.y.

12. Torrance E.p. (1964) Education and Creativity in Taylor (Ed): Creativity : Progress and Potential, Mc Graw HILL, N.Y.

غبطة البطريرك ديودوروس الاول بطريرك الديار المقدسة يقلد الاستاذ نجيب وسام "قائد فرسان القبر المقدس".

התואַם
קישוט הסימטריה

ד״ר יוסף דנה

ב״כתאב אלמחאצירה ואלמד׳אכרה״[1] לר׳ משה אבן עזרא נמנים עשרים קישוטים. ברם, נוסף לאלה מוצאים כמחצית המספר הזה על קישוטים בין השיטין בספרו. אחד הקישוטים האלה הוא התואם. קישוט זה המוזכר במסגרת השער החמישי של התשובה השמינית, שהוא שער הפירוט[2], אינו מוגדר כלל. לעומת זאת ניתן ללמוד משלוש רמיזות של השער החמישי על דבר קישוט התואם.

א. להדגמת שער הפירוט, שבו מציינים פרטים זה אחר זה ושעל פיהם מצטיירת תמונה כוללת, מביא מא״ע שני בתים משלו[3] להדגשה:

נֹפֶת לְפִי טוֹעֵם וְאוֹר שֶׁמֶשׁ לְעַיִן
רוֹאֶה וּמוֹר עוֹבֵר לְאַף מֵפִיחַ
זָמִיר לְכָל אֹזֶן וְאֶדֶן לַיְקָר
לוּחַ וְקֶרֶשׁ הָאֱמֶת וּבְרִיחַ[4].

צויינו דרכי הנדיב עפ״י החושים במטרה להצביע על שבח המהולל: טעם (פה) ראייה (עין), ריח (אף), ושמיעה (אוזן) מחד גיסא כדי להדגיש את החושניות שבהם, ומאידך גיסא המהולל עצמו צויין כאלמנט חשוב, כשהוא משול לכלי המשכן: אדן, לוח, קרש ובריח. אחרי ציון מובאה זאת כדוגמה לשער ״הפירוט״

הערות

1 . להלן ״כתאב״ ובתרגומו העברי ע״י א״ש הלקין בשנת תשל״ה בשם ״ספר העיונים והדיונים״ (להלן : סע״ד) .

2 . סע״ד 143 (= כתאב 127 א)

3 . ח׳ בראדי משה אבן עזרה, שירי החול , כרך א, השירים, ברלין 1935, שיר ס״ו, בתים 15 - 16 .

4 . בראדי גורס אחרת : ״אֶדֶן לְכָל חֶסֶד וְעַמּוּד לַיְקָר / קֶרֶשׁ לְמִשְׁכַּן הָאֱמֶת וּבְרִיחַ ״ וכן פגיס ; ועי׳ בראדי, חלק ב׳ שיר ס״ו וכן פגיס, שירת החול ותורת השיר למא״ע ובני דורו, ירושלים תשל״ל, עמ׳ 177.

אומר מא"ע בדרך אגב: "התואם" קרוב לכך, כגון דבר משוררם בתארו את הסוס ולא נכנסה אות יתירה בין תאריו והשוואותיו".

ב. אחרי ההערה הנ"ל עובר מא"ע להדגים את שער התואם מהמשורר הערבי אמרו אלקיס[5] הבא לתאר סוס:

لَه أيْطلاَ ظَبْيٍ وَسَاقَا نَعَامَةٍ
وَإرْخَاءُ سِرْحَانٍ وَتَقْرِيبُ تَنْفُلِ

[= לו מתני צבי ושוקי נעמית ומהירות וריצת גור שועל].

ג. אחרי ההערה הנ"ל מציג מא"ע כעובדה מה שאמר " המשורר " " בעברית "[6]:

וְלוֹ חֵן עֳפָרִים וְזֹהַר מְאוֹרִים
וְשַׁאֲגַת כְּפִירִים וְנִדְבַת עֲנָנִים

ננסה עפ"י שלוש רמיזות אלה להגיע להגדרת הקישוט; בכל שלוש הדוגמאות האלה עולה ריתמוס פנימי בעקבות צרופים צליליים, הנגרמים מצמדים צמדים של שתים או ארבע מלים:

א. בדוגמה הראשונה צויינו ארבעה יסודות מהנים:

1. נופת 2) אור 3) מור עובר 4) זמיר.

ב. לעומתם צויינו ארבעה הנהנים מהם:

1) פי טועם 2) עין רואה 3) אף מפיח 4) אוזן.

ג. ליד אלה דומה המהולל לארבעה מיסודות המשכן (עי ' לעיל) .

ד. בדוגמה השנייה צויינו ארבעה בעלי חיים: 1) צבי 2) נעמית 3) זאב 4) שועל.

ה. לידם צויינו כנסמכים 2 חלקי גוף של 2 בעלי החיים הראשונים לעומת מהירות 2 בעלי החיים האחרונים: 1) מתנים 2) שוקים 3) מהירות 4) ריצה .

ו. בדוגמה השלישית צויינו 2 בעלי חיים לעומת 2 מאכלסים שמימיים לפי הסדר

הערות

5 . מת 540. הקביעה והתרגום עפ"י א"נ בראון בתי השיר הערביים ב"כתאב אלמחאצ'רה ואלמד אכרה " , תרביץ י"ד , (תש"ג) עמ' בית 44 .

6 . בראון מונה בית זה בתוך 6 בתים שלא נמצאו בתוך דיואנו של בראד' ועל כן הוא נשאר בית עלום שם המחבר; אך עי' גם תרביץ יד (1943) . עמ' 216 .

אב אב: 1) עפרים 2) מאורים 3) כפירים 4) עננים .

ז. במקביל להם צויינו ארבע תכונות מאפיינות לפי אותו הסדר אב אב: 1) חן 2) זוהר 3) שאגה 4) נדבה .

בכל אלה מצויים צרופים צליליים הנותנים שיווי משקל לבית בשל היותם בנויים צמדים צמדים במקביל ויוצרים סדר מופתי. יש בהם גם היגיון פנימי וסדר חזותי, ומעלתם היא ראייה כוללת ונרחבת של הבית כולו בטווח רחב יותר מאשר קישוט מקומי. באמצעות הקישוט הזה נוצרת הרמוניה צלילית ומשמעותית של שיווי משקל פנימי. יש כאן מעין של פעמיים או ארבע פעמים המקנה ריתמוס וסימטריה פנימיים לבית.

לשיא שכלולו הגיע קישוט זה בדוגמה האחרונה, שבה יש סימטריה גם במשקל - כל יחידה מתוך ארבע היחידות המרכיבות את הבית יש לה אותו משקל פנימי כמו יתר חברותיה יתד ותנועה, וכך כל הבית כולו בנוי מארבע פעמים יתד ותנועה בדלת לעצמה ובסוגר לעצמו. זאת ועוד, כל יחידה משקלית כזאת מסתיימת בסוף מלה, כך שאין צורך לקטוע מלה עם סיום יחידת משקל. בדרך זאת אנו מקבלים מקצבים פנימיים: ולו חן/ עפרים/ וזהר/ מאורים// ושאגת/ כפירים/ ונדבת/ עננים.

יחידות ריתמיות מעין עצמאיות אלה מקבלות תוקף על ידי החרוז הפנימי בבית. למעשה זהו שיר בזעיר אנפין. ארבע יחידות ריתמיות כאלה יוצרות את משקל הבית, שהוא "המתקרב". טבעי הוא שמשקל זה, המורכב מיתד ותנועה, החוזרים פעמיים בצמדים, ישמש לקישוט זה. הקישוט הזה מקשר גם את הצורה עם תוכנו של הבית, שנערך צמדים. מיקצב פנימי כזה קיים גם בשני הבתים של מא"ע עצמו (דוגמה א). בבית הראשון כל יחידה מיקצבית מסתיימת בסוף מלה ולא באמצעה:

נפת לפי/ טועם ואור/ שמש לעין// רואה ומור/ עובר לאף/ מפיח. ברם, בבית השני נפגם המיקצב המושלם הזה :

זמיר לכל/ אזן וא/ דן ליקר// לוח וקו/ רש האמת/ ובריח .

אין כאן אותו מקצב מרובע כמו בבית

המשורר עלום השם, אין כאן הימנעות מקטיעת מלה בשל המשקל ואין כאן חריזה פנימית. אלו הם פגמים קלים, וייתכן שבשל כך אין מא"ע מציין שיש בו הדגמה לשער התואם; ואם נדייק, נמצא כתוב ששער התואם "קרוב לכך". בכל זאת יש בו העיקרון החשוב של קישוט התואם - בנייה לפי ריתמוס של צמדים: יחידת המשקל של שתי תנועות ויתד חוזרת שלוש פעמים בדלת ושלוש פעמים בסוגר ויוצרת באופן זה את משקל "השלם". מבחינת התוכן יש צמדי מלים מקבילות גם בדוגמה זאת.

הנה כי כן התאמה, סימטריה והרמוניה אופייניים לקישוט זה. על כן לפלא הוא בעיני מדוע לא ייחד מא"ע שער מיוחד לקישוט זה.

في رحاب المطران مكسيموس سلوم

הגיגים על ערכן החינוכי
והפסיכולוגי של האגדות

מאת : חנה שרון
רחל שי

מבוא :

קיימת הסכמה רחבה בין המחנכים והחוקרים בתחום ספרות הילדים, לגבי חשיבות התרומה של ספורים ואגדות בגיל הילדות . לא מדובר רק בהעשרה לשונית, בבילוי זמן מהנה, בעזרה בתהליך החברות, בהקנית הרגלי קריאה סדירים ובהעשרת הדמיון, אלא בתרומה ממשית להבנה עצמית ולהתפתחות הרגשית של הילד.

בדיון זה נתמצת כמה מהגישות העיקריות הדנות בערכן החינוכי והפסיכולוגי של האגדות.ננתח שתי אגדות לדוגמה: "שלגיה" ו"מלך האריות" . נבחן את האגדות לפי קריטריונים אחדים : צרכי הילד בקריאה, הסמלים האוניברסליים בסיפורי - עם, הרגשות המובעים בהם והמסרים החינוכיים המשתמעים מהם ונסכם מקצת מן התועלת באגדות למחנך בגיל הרך .

ספרות הילדים בראי הפסיכולוגיה

1. הגישה הפסיכואנליטית : גישתו של פרויד וממשיכי דרכו הרואים באגדה דרך מקובלת ורצויה לפתרון קונפליקטים פנימיים בגיל הילדות . לפי גישה זו, עיקר צרכיו של הילד הם אגוצנטריים, תוקפניים ומיניים . האגדות עוזרות לילד להתמודד עם פחדים, חרדות ורגשות קשים כמו שנאה וקנאה או מאבקים

חנה שרון: Ph.D בחינוך. מרצה במכללה הערבית ובמכללת הגליל המערבי.
רחל שי: M.A בחינוך מיוחד עם התמחות בביבליותרפיה. מרצה במכללה הערבית.

פנימיים, באמצעות תהליכי השלכה והזדהות. בכך עוזרות האגדות ל"אני" המתפתח של הילד מול הדרישות הבלתי רציונליות של "הסתמי" מחד וה"אני העליון" מאידך.

2. הגישה של אדלר : לפי גישה זו המניע העיקרי של הילד הוא הדחף לכוח ולשליטה . האגדות, עוזרות לילד להציב מטרות לחייו, לחפש אחר משמעות ולחוש שליטה במעשיו ובגורלו תוך כדי הזדהות עם גיבור האגדה המנצח תמיד בסוף.

3. הגישה של הפילוסופים והפסיכולוגים **אריך פרום וקרל יונג**[7]. לדעתם, המרכיב החשוב באמת באגדות היא השפה הסמלית השלטת בהם. הצבע האדום, למשל, מסמל דם, חיים וסכנה. בשפת הסמלים ההגיון שונה וגם מושגי הזמן והמרחב אחרים.

השפה הסמלית היא עמוקה ומשותפת לתרבויות רבות והיא מובנת לילד באופן אינטואיטיבי.

הדילמות החינוכיות/ פסיכולוגיות שבאגדות

האגדות הקלסיות, בעיקר אלה שנאספו על ידי האחים גרים מציגות עולם יצרי של רגשות סוערים, הרפתקאות רווית מתח, פחד מות וזוועות. נקח לדוגמא את הזאב בסיפורים "כפה אדומה" או "שלושת החזירונים", המאיים על שלום סביבתו.

השימוש באגדות המפחידות אינו מקובל על כולם. יש לו גם מתנגדים, ביניהם פסיכיאטרים, החוששים מהשפעתן המזיקה על ילדים רגישים. האמנם יש מקום לחשש זה? מדוע נמשכים ילדים ומבוגרים לאגדות המפחידות וכיצד ניתן להסביר את עובדת השרדותן בתרבויות כה רבות, במשך דורות רבים? פרופסור אדיר כוהן ואחרים דוחים את הטענות האלה כנגד אגדות הילדים. כוהן מדגיש את תרומתן של האגדות להתפתחות הנפשית של הילד. בכל ילד יש טוב ורע. האגדה משמשת פורקן, תחליף דמיוני לאלימות ולתוקפנות שטבועים באופיו ומכאן חשיבותה הרבה. קריאת האגדה מאפשרת את העברת הרגשות השליליים לדמויות הדמיוניות שבסיפור ולפריקת המתח הפנימי של הילד. זהו למעשה בסיס הטיעון הפסיכואנליטי והוא נתמך גם על

ידי הפסיכולוג ברונו בטלהיים.

לדעתנו, אם הילד נראה נפחד ומסרב להקשיב לאגדה אין לכפות אותה עליו. יש לציין עם זאת כי בימינו הילדים חשופים לחדשות בטלויזיה ורבות מהתמונות הנראות על גבי המסכים מפחידות הרבה יותר מן האגדות. יש להניח שבהשוואה להשתקפות המציאות באמצעי התקשורת ההמוניים, האגדות נראות תמימות למדי.

החתירה למציאת משמעות - "קסמן של האגדות" על פי הפסיכולוג ברונו בטלהיים.

הפסיכולוג הידוע ברונו בטלהיים(2) מאמין בחשיבותן הרבה של האגדות להתפתחות הרגשית של הילד. בטלהיים עסק בטיפול בילדים בעלי הפרעות נפשיות קשות. הוא האמין שאחד התפקידים החשובים ביותר של החינוך הוא לעזור לילד ולנער למצא את המשמעות של חייו. האגדות, לדעתו, פועלות על התת-מודע של הילד ומספקות משמעות לעולמו הרגשי. "כדי שהסיפור ימשוך באמת את תשומת ליבו של הילד, עליו לשעשעו ולעורר את סקרנותו. אך כדי להעשיר את חייו, חייב הוא לגרות את דמיונו, לסייע בפיתוח האינטלקט שלו ולהבהיר את רגשותיו". (שם, עמ' 13).

כידוע, עברו אגדות העם הקלסיות שינויים רבים ועידון במשך הדורות ויש בהן רבדים רבים. האגדות פונות בבת אחת לאספקטים שונים של האישיות בלשון המובנת לילד הקטן ולדרך המחשבה הבלתי מפותחת שלו. האגדות מטפלות בבעיות אוניברסליות של האדם. הן מתיחסות לילד במקום שבו הוא נמצא מבחינה התפתחותית, מעודדות את התפתחותו הרגשית ועוזרות לו להשתחרר מחרדות ומתחים. מבחינה רגשית שרוי הילד במצב בלבול ומבוכה. יש בו רגשות מנוגדים של טוב ורע, אהבה ושנאה, צייתנות ומרדנות, שמחה ועצב. ישנה דואליות שיש להתמודד עמה ולפתור אותה. בטלהיים, כאמור, בעל גישה פרויידיאנית. זו גישה הרואה בתת מודע אחד מהכוחות המניעים את ההתנהגות האנושית .האגדות מסייעות לילד למקד את רגשותיו הסותרים בדמויות חד מימדיות וסטריאוטיפיות. הן פונות לעולמו הרגשי של הילד ומסייעות בעקיפין לעיצוב התנהגות חברתית נכונה.

משאלותיו של הילד מתמקדות בדמויות השונות באגדות: המשאלות ההרסניות מתמקדות בדמות הרשע, הרע, והמכוער. חלומותיו מתגשמים באמצעות הפיה הטובה והמקסימה שמחלקת משאלות ממומשות, הפחדים באים לידי ביטוי בחיה הטורפת והתקוות מתממשות על ידי כוחות קסם וניסים, מעשי פלאים ומזל טוב. האגדה מפשטת את המציאות המורכבת ועוזרת לילד להשליט סדר ברגשותיו הסותרים והמנוגדים. המפה הרגשית נעשית ברורה יותר באמצעות הסיפור והאגדה. רק בגיל מבוגר יותר מסוגל הנער לראות את העולם המורכב, עולם שבו יכול הגיבור להתפס כאדם שלם, בעל צדדים חיוביים ושליליים, בעל חולשות וחוזקים. בבגרות אנו מבינים שהדמויות בסיפור, כמו האנשים בחיים, הן רב מימדיות, מסובכות ומורכבות, אך בגיל הילדות ההתפתחות הרגשית עדין לא בשלה דיה להכלה אינטגרטיבית של הטוב והרע. בעזרת ההפרדה הסטריאוטופית של הדמויות בסיפור עוזרת האגדה לילד לקבל את רגשותיו החיוביים וגם את רגשותיו השליליים והקשים.

צרכי הילד בקריאה

הוראת האגדות יכולה לעזור למחנך בגיל הרך ליטול חלק בהתפתחות הרגשית והמוסרית של הילד. פרופסור אדיר כוהן[1] מפרט רשימה של צרכי הילד המתבטאים בבחירת החומר הספרותי שהילד בוחר לקרוא ולשמוע שוב ושוב. רשימה זו יכולה לשמש את המורה כאשר הוא מתמקד באגדה מסויימת כקריטריון לבחירתה וגם לניתוחה.

להלן רשימה מתומצתת של צרכי הילד בקריאה מתוך "סיפור הנפש חלק א'":

א. הצורך **בבטחון חומרי** וכלכלי. הכוונה לדחף של היחיד להבטיח את שלומו ואת בטחונו.

ב. הצורך **בבטחון אמוציונלי:** רגשות אהבה, מסירות, רעות ונאמנות בסיפור.

ג. הצורך **בתחליפי מציאות:** עולם הדמיון משמש מפלט מלחצי המציאות . גישה אנימיסטית.

ד. הצורך **בקתרזיס** - "הטהרות" בלשון אריסטו. הכונה להשתחררות מפחדים וממתחים פנימיים.

ה. הצורך **בבטחון רוחני** - הכונה לאמונה בנצחון של הטוב. הצדיק יתוגמל והרשע

יענש.

ו. הצורך בהשתייכות: צורך הילד להיות מקובל, נאהב, פופולרי בסביבתו הקרובה.

ז. הצורך בזיקה של אהבה: הצורך בסיפורים על משפחות מאושרות ואוהבות.

ח. הצורך בפעולה, עשיה, השגים והתגברות על קשיים למרות גודלו הפיסי של הילד.

ט. הצורך בעצמאות ובהכרת ערך עצמי. הילד בהיותו חלש ותלותי רוצה להתגבר על המצב האובייקטיבי בו הוא מצוי ולהביא ערך לסביבתו הקרובה.

י. הצורך בהזדהות עם הגבורים ובהעברת רגשותיו העזים אל הדמויות בסיפור.

בכתות הלומדות ומתמחות בגיל הרך הוצגו שתי אגדות שנבחרו על ידי התלמידות עצמן: "שלגיה ושבעת הגמדים" ו"מלך האריות". למרות שבחירת האגדות לניתוח ולדיון היתה מקרית, מצאנו קווי דמיון מדהימים ביניהן. "שלגיה" היא אגדה עתיקת יומין ואילו "מלך האריות" אגדה חדשה, בת זמננו. "שלגיה" פונה יותר לבנות ו"מלך האריות" - לבנים. בכל זאת נתחנו אותן על פי הקריטריונים השווים הבאים:

1. תקציר העלילה ובירורה. **2.** הרגשות המובעים באגדה. **3.** הסמלים הבולטים המופיעים בסיפור. **4.** צרכי הילד בקריאה על פי אדיר כוהן. **5.** המסרים החינוכיים (או מוסר ההשכל) המשתמעים מן האגדה.

בהמשך הדיון נציין את קווי הדמיון בין שתי האגדות שנבחרו ונותחו ואת ערכן להתפתחות הילד.

I "שלגיה" תקציר העלילה

שלגיה היא נסיכה יפהפיה שפניה צחים כשלג, שפתיה אדומות כדם ושערה שחור כעורב. למרות שאנו לומדים כבר בתחילת הסיפור כי אמה האמיתית מתה בעת לידתה ואביה נשא לו אשה חדשה, לא ידוע לנו דבר על חייה של שלגיה בשנות חייה הראשונות. האם החורגת הופכת לאם חורגת "אופיינית", לאחר שהגיעה הילדה לגיל שבע בערך ויופיה החל לאיים על אמה המזדקנת והאגוצנטרית. הדרמה מתחילה ברגע שראי הקסמים של המלכה מזהיר אותה כי יופיה של שלגיה עולה על יופיה היא. קנאתה החולנית של המלכה מתפתחת לשנאה והיא מחליטה לסלק

את המתחרה הצעירה מחייה, מביתה ומהעולם. האם החורגת מצווה על הצייד לקחת את הילדה לעובי היער, להורגה ולהביא לה את לבה כהוכחה למותה. ברגע האחרון מרחם הצייד על הילדה היפה ומשאיר אותה לבדה ביער, לגורלה. הצייד מביא למלכה לב של בעל חיים שהרג. פעולת הסחה זו נותנת לשלגיה הזדמנות לשרוד שנים אחדות במחיצת הגמדים החיים בלב היער ועוסקים בכרית זהב או בחטיבת עצים, תלוי בגרסה של הסיפור. בעזרת חיות היער הידידותיות מוצאת שלגיה את בקתת הגמדים. היא מתחייבת לנקות, לסדר ולבשל עבורם ובכך מבטיחה את מעמדה כבת משפחה. היא מתפקדת כאמא קטנה לגמדים שלא התבגרו. הם מתחלקים עמה בכל ומזהירים אותה לבל תתפתה למזימות הרעות של המלכה הרעה. אך המלכה, המגלה בדיעבד, כי שלגיה עודנה בחיים, נחושה בדעתה להפטר ממנה אחת ולתמיד. בעזרת כוחות קסם שחור מתחפשת המכשפה לזקנה חביבה מוכרת תפוחים מורעלים ושלגיה הנוגסת מהתפוח המורעל נכנסת לתרדמת עמוקה. אהבתם של הגמדים שלא הניחה להם לקבור אותה בחיים, כפי שהמלכה קוותה, אהבת הנסיך על הסוס הלבן ונשיקתו משיבים את שלגיה לחיים . היא נשאת לנסיך וחיה באושר ועושר כמו שהגיע לה מלכתחילה .

ניתוח

"שלגיה" היא אחת האגדות המפורסמות ביותר בתרבויות רבות. כמו באגדות אחרות, הסיפור מתחיל כאשר חייה של הילדה שלגיה נקלעים למבוי סתום. האם החורגת המרוכזת בעצמה והחוששת מאובדן יופיה אינה מסוגלת להנות מהתבגרותה של בתה. קנאתה החולנית של האם דוחפת אותה להתנהגות הרסנית. על הילדה להחלץ מן הקיום הבעייתי שנוצר בבית בגין יופיה. היא מגורשת ליער ונידונה למות על ידי אמה החורגת. הסיפור נותן ביטוי לרגשות חזקים של קנאה ושנאה המובילים לגירוש הילדה מהבית. הפחד מפני הגירוש ואובדן הרגשת הבטחון הפיסי בו תלוי קיומו של הילד באים לידי ביטוי בעלילה. למרות נסיונותיה של האם להפטר ממנה, שורדת שלגיה ומפתחת עצמאות ותושיה. השנים בהן היא מבלה עם הגמדים הן תקופת

התפתחותה וגם תקופת המצוקה שלה. כאשר היא מתעוררת מן התרדמת ונשאת לנסיך היא עולה לשלב התפתחותי גבוה יותר. על פי בטלהיים, סיפורים על גבורים שמתים ושבים לתחיה נפוצים מאד באגדות. זה כנראה ביטוי להתמודדות הבלתי ריאלית עם נושא המוות אצל ילדים קטנים שאינם מבינים כי המוות הוא עובדה סופית ובלתי הפיכה . תפיסה זו תואמת את אופי התפיסה של הילד בגיל צעיר.

צרכי הילד הבאים לידי ביטוי ב"שלגיה" רבים. הצורך באהבה, בבטחון פיסי, בהשתייכות, בהזדהות, בקתרזיס, בעשיה ובפעולה ובבטחון רוחני. כדאי ואפשר להרחיב עליהם את הדיבור בכתה תוך כדי שיחות והצגת דוגמאות מהסיפורים. **הסמלים בסיפור:** שלגיה - **שלג** סמל הלובן והטוהר. **היער** - הוא מקום מפחיד, מאיים ומסתורי, מלא סכנות ופיתויים, אך משמש גם מקום מסתור, מקום שאפשר לחוש בו חופש ועצמאות. **הראי** - מסמל ריכוז עצמי, אגוצנטריות, התמודדות עם האמת ויכולת ראיה למרחקים. **התפוח** - סמל הפיתוי הקדום.

הגמד - הילד הנצחי שלא התבגר.

המסרים בסיפור - השעורים החינוכיים. **1.** יש בעיות בחיים. המשפחה לא תמיד משמשת קן מבטחים. אין ברירה, חייבים להתמודד עם הבעיות. **2.** חוכמת חיים ותושיה עוזרים בפתרון בעיות קיומיות. **3.** הצורה החיצונית מטעה, לא מעידה על אופי האדם או הדבר.המלכה יפה אך רעה, התפוח נאה ומושך, אך מורעל. **4.** אם אתה מעוניין בעזרת הזולת עליך לעזור ולהועיל לאחרים. **5.** התקוה, האמונה התמימה ושמחת החיים הן איכויות חשובות, במיוחד במצבי לחץ. אלה כוחות החיים מול כוחות ההרס. **6.** האהבה והמסירות חזקים יותר מהשנאה והקנאה וגוברים עליהם בסופו של דבר.

II **" מלך האריות ": תקציר העלילה ונתוחה.**

למלך האריות השולט על ממלכת האור אח מנוול, תככן ועצלן בשם סקלר, שאינו בוחל באמצעים כדי להשיג את מטרתו - השלטון. הוא מסבך את בנו של המלך, גור האריות סומבה ושולח אותו בעורמה ובתואנת שקר לשטח מסוכן מחוץ לממלכה, היישר לממלכת הצבועים

ספרית
המכללה הערבית לחינוך בישראל
רחוב החשמל 22, חיפה

המסוכנת. הילד עובר על מצוה מפורשת של אביו בעשותו כך. כאשר לא עולה בידו להמית את הגור בצורה זו הוא מפעיל את הצבועים ויוזם מנוסת בהלה. המלך נרצח בידי אחיו המנוול במהלך אותו אירוע, כאשר האב מנסה להציל את בנו הקטן הנתון בסכנת חיים. בנוסף להיותו רוצח, נוטע הדוד בליבו של הגור את האמונה השקרית שהכל קרה באשמתו, באשמת הילד ומייעץ לו לברוח למרחקים ולעולם לא לחזור הביתה. הוא מפחיד אותו ומאיים עליו בחרם חברתי אם יעז לחזור. ליתר בטחון שולח הדוד את הצבועים להרוג את הגור, אך הללו מתעצלים לגמור את המלאכה. הגור מצליח לברוח למדבר, שהוא גם ישימון חברתי. גור האריות המרגיש רגש אשמה שחטא וגם פחד, מצטרף לחיות מנודות אחרות החיות הרחק מהחברה הנורמלית ושם הוא מבלה את שנות ילדותו. הוא חי בלי עבר ובלי תקוה או תוכניות לעתיד ומאמץ לעצמו את פילוסופית החיים של ידידיו החדשים - לשכוח מה שהיָה, שכן אי אפשר לשנות את העבר. הפתרון הזמני הוא בריחה מאחריות ועול. במקרה פוגש הגור שבגר

את נָלה, הלביאה הקטנה שאהב בתקופת ילדותו המאושרת. היא מנסה לשכנעו לחזור לממלכה ולקחת את השלטון לידיו ומדווחת לו על מצב הממלכה ההרוסה והרעבה. הכל חרב במשך שנות שלטונו של הדוד ובני בריתו הצבועים. דרישתה של הלביאה יוצרת דילמה בנפשו של הגור, שהפך בינתים לאריה מפואר ורב עוצמה. עליו להגדיר מחדש את זהותו ויעודו האמיתי בחיים . הוא מתגבר על הצורך להשאר ילד כל חייו, ללא אחריות כלפי אחרים ומוכן נפשית ופיסית להאבק על השלטון שהגיע לו בירושה, אך נגזל ממנו באלימות ובמרמה על ידי דודו השפל. בתקופה שבה שהה בגלות התבגר סימבה הגור ועבר טרנספורמציה כמו שלגיה ביער. פגישתו עם נלה, הזכירה לו את העבר והאיצה את ההתמודדות שלו עם דמות האב שחזרה וגברה בתוכו. ערכיו של האב שנטעו בו בילדותו שבים ומתעוררים בתוכו ומחזירים אותו לדרך הישר. הוא נאבק בדודו ומצליח לזכות באהבתם של אימו, נלה חברתו לחיים וביחס של כבוד מצד יתר החיות בממלכה. הסוף טוב. הוא נישא לנלה, נולד לו תינוק חמוד והממלכה

יוצאת מתקופת החושך לתקופת אור וזוהר מחודשים.

הרגשות: מגוון רב של רגשות מופגן בסיפור: אהבה, דאגה, רגשות משפחתיים רגש אשמה ורגש חובה, אחריות, שמחת חיים, יאוש, אצילות נפש, בהלה, הקרבה, בוגדנות, פחד, הרגשת רווחה ונאמנות.

הצרכים : המתבטאים בסיפור: הזדהות עם האב, אהבה, קנאה, השתייכות, צורך בעצמאות, שאיפה להצלחה, צורך בקשר של אהבה, צורך בפעולה, בבטחון כלכלי ורגשי ובעיקר הצורך בהטהרות מרגש אשמה אותו חשים ילדים גם כאשר אינם אשמים כלל.

הסמלים: **האריה** סמל הכוח והגבורה **האור והצל** - סמל הטוב והרע. **הצבוע** - סמל הצביעות, הפחדנות והניצול. **החזיר**-חיה טמאה המורחקת מחיות אחרות. **המדבר** - מקום בודד.. מקום מפלט ומקלט.

המסרים החינוכיים בסיפור.

1. חברות ואהבה עוזרים להתגבר על בעיות. **2.** אי אפשר להמשיך להיות לנצח ילד ולברוח מהבעיות בחיים. **3.** לא כולם מושלמים במשפחה. יש בני משפחה שפלים ומניפולטיביים. **4.** אי אפשר לחיות בלי עבר ובלי תוכניות לעתיד; עיצוב והתפתחות הזהות מחייבת את קיום שניהם. **5.** לא תמיד יכול אבא לעזור בחיים. מגיע רגע שנשארים לבד וצריך להסתדר באופן עצמאי.

"שלגיה" ו"מלך האריות" - שתי אגדות שונות ... העוסקות בנושא משותף.

"שלגיה" ו"מלך האריות", הן שתי אגדות שונות בעלילתן, רחוקות זו מזו בזמן כתיבתן, שונות גם הדמויות המרכזיות של העלילה, ובכל-זאת, אפשר להצביע על מכנה משותף.

התבוננות פנימה חושפת בפנינו דמיון רב בחויה האמוציונלית. אכן, העובדות הספוריות שונות, אבל התמות הרגשיות דומות והנושא הכללי משותף.

הסיטואציה הרגשית בשתי האגדות, מפגישה את המאזין עם ילד וילדה, המורחקים מבית-הוריהם באכזריות, ע"י דמות רעה-המקבלת תפקיד של ממלא-מקום הורה. (האם-החורגת והדוד). דמויות אלה פועלות מתוך יצרים של שנאת-חינם, הנובעת מקנאה ותחושת-יריבות, צורך שליטה ורצון לעליונות. גור-

האריות סימבה ושלגיה, נעקרים מביתם ומסביבתם הטבעית והבטוחה, ונאלצים להתמודד בכוחות עצמם, במקום זר ורחוק. הם שורדים בזכות התושיה, הקשרים החדשים שיצרו, טוב-לבם, וגם בזכות המזל שמאיר להם פנים בהמשך דרכם. בהתבגרותם הם חוזרים למקום הולדתם וממלאים את התפקידים שיועדו להם מראש-כהמשכיות להוריהם שנפטרו. גור-האריות הופך למלך היער כאביו ושלגיה הופכת למלכה-כאמה.

מציאות כה קשה, באופן עובדתי, אינה מאפיינת את גורלם של הרבה ילדים... ובכן,מדוע נמשכים הרבה ילדים לאגדות אלה? משום שהם מזדהים עם המציאות הרגשית שבספור המתחברת מאוד למציאות הרגשית של עולמם הפנימי.

שני הספורים מאפשרים לילד פורקן רגשי ומספקים לו דרכי התמודדות עם החויה הפנימית.

אליבא דפרויד אפשר לראות בעלילות אלה ביטוי לקונפליקט האדיפלי. הילד הקטן ה״מתאהב״ באמו, חש רגש קנאה לאביו, רגש המלווה תחושה אשם. הוא משליך רגש זה על האב: כשאביו קצת כועס, הוא מגזים בעוצמת הכעס שהוא מיחס לאביו ונדמה לו שאביו שונא אותו, ואז, מתעוררת בו אפילו חרדה שהאב יסלק אותו מהבית. כמובן שהילד איננו מודע לרגשותיו אלה.

אבל האגדה סוחפת אותו להזדהות עם רגשות אלה, העולים מהתת-מודע . רגשות הכעס והשנאה מושלכים באגדה על הדמות הרעה. (הדוד הרע או האם החורגת) לאב אמיתי או לאם אמיתית, ״אסור״ להיות רעים, כי זה מאיים על הקיום והבטחון הנפשי של הילד. האגדה פותרת את הקונפליקט של הרגשות האמביבלנטיים, ע״י הפצול בין הטוב והרע. הספור מאפשר לילד לארגן את עולמו הרגשי. הרע-מגולם בדמות נפרדת - של ממלא מקום ההורה, שאיננו ההורה האמיתי.

ההורה האמיתי, נשאר בזכרון הפנימי כדמות מופנמת, וכדמות אידיאלית שהוא מקור לחיקוי בעתיד. בתקופת הביניים של גיל החביון, רגשות אלה רדומים. לפיכך שלגיה בשלב מסוים נכנסת לתרדמה, וגור האריות מתפתח בישימון חברתי, בחברת בעלי-החיים הדחויים בממלכה . אולם,

בגיל ההתבגרות, שוב מתעוררים רגשות אלה מחדש, אלא, שבינתיים הזהות המינית מתייצבת. הדמות המופנמת של ההורה הטוב, פורצת מאישיותו של המתבגר. כל אחד מהם נוטל על עצמו את התפקיד הייחודי לו בחיים הבוגרים: שלגיה תתחתן עם הנסיך ותהפוך למלכה, וגור-האריות ישלוט בממלכה, יחזור את הסדר על כנו ואמו תהיה גאה בו...

סיום האגדה מחזיר את המאזין אל הקרקע הבטוחה. הקונפליקטים נפתרים והיציבות חוזרת.

סערת הרגשות שהתחוללה בספור חשובה ביותר להתפתחות הרגשית של הילד. דרך הסיפור הוא חווה רגשות קשים כמו: קנאה, שנאה, כעס, פחד, אשם ואפילו תחושת קרבנות. אבל הגבור מתמודד! הוא לא נשאר חסר אונים בספור. הוא מגלה תושיה, הוא יוצר קשרים חדשים, הוא פועל בטוב-לב ועוזר לאחרים, והם מחזירים לו אהבה ותמיכה, ומסייעים לו לעבור את התלאות וההרפתקאות המאיימים עליו בצורה מחוזקת ומחושלת. התמודדות הגבור בספור עם המכשולים שבדרכו, מאפשרים לילד ללוות אותו בהצלחותיו תוך כדי הזדהות עימו ולחזק את האגו והאמונה ביכולתו. הסוף הטוב מחזיר לילד את היציבות שהוא זקוק לה, את תחושת השליטה המעניקה לו בטחון ואת האמונה בסדרי-עולם.

גם אם מישהו מהקוראים איננו מקבל כמובן מאליו את הכרחיות הקונפליקט האדיפלי של פרויד, אין להתכחש לעובדה, שהאגדות מחברות אותנו המאזינים בכח קסם, לרבדים הפנימיים ברגשותינו ולחויות אמוציונליות שלא היינו מודעים להן.

מהו כח הקסם האגדה ?

אלידה גרייס[4], מומחית בתחום הספרותרפיה, הגדירה את האגדה במלים: "כל מה שמתרחש בין "היו היה" לבין "והם חיים באושר ועושר עד היום הזה". ומה שמתרחש, לדעתה, הוא מסע אל הבלתי-נודע. המציאות והממשות אינם החלקים המשמעותיים לחויה. ככל שיש בספור יותר סמלים, יותר מיסתורין, יותר ערפול ועמימות, כן גדול כח הקסם שבו-שם נכנס כח הדמיון היוצר הבלתי-מוגבל, שמתרחש כחויה אמוציונלית פעילה .

הספור מאפשר למאזין להזדהות עם הגבור ולהשתתף יחד עמו בחויה הרגשית. הבחירה האישית והאינטואיטיבית נובעת מהצרכים הנפשיים הסוביקטיביים שהם בדרך-כלל לא מודעים. החלקים המעור-פלים והלא-מוגדרים בספור, מאפשרים למאזין להשליך לתוכו תכנים רגשיים המעסיקים אותו. הזיקה עם הדמות מאפשרת למשתתף פורקן וגם פיצוי לסבלו ולכשלונותיו, וכמו-כן תקוה למאוייו הכמוסים.

"האגדות נושאות בשורות חשובות למודע, לטרום-מודע ולבלתי-מודע... בטפלם בבעיות אנוש אוניברסליות. הן מדברות אל ניצני האגו ומעודדות את התפתחותו.. בעת ובעונה אחת משחררות לחצים טרום-מודעים, כשהעלילה מצביעה על דרכים להביאם לספוקם ..."[2].

על אף חופש הדמיון-היוצר באגדה, נחוה הספור כחויה בטוחה, כי לאגדה ולספור-העממי מבנה בטוח. הוא נפתח תמיד על קרקע המציאות, ומציג בפתיחה תמונת-חיים פשוטה ומוכרת, אך כבר במלים: "היו היה בארץ רחוקה ..." שולח אותנו המחבר מעבר לגבולות הזמן והמקום.

הגבור, כבר בתחילת הספור נקלע לקשיים ולתחושת מתח מול מצב מאיים. בדרך-כלל בתחילת דרכו הוא נאלץ להתמודד לבדו, וככל שהעלילה מתפתחת המזל מתחיל להאיר פנים. סיום העלילה תמיד טוב: מצב של התגשמות החלומות והמאויים בשיא התממשותם.

מהי ספרותרפיה ומה כוחה ככלי טפולי ?

הספרותרפיה (או הביבליותרפיה), משתמשת בספרות כאמצעי וכטכניקה טפולית, שמטרתה להביא את המטופל להבנה טובה יותר של עצמו. התובנה תוביל אותו להסתגלות טובה יותר, להתפתחות ולצמיחה אישית.

הגדרה מקובלת שנכתבה ע"י רובין (1978) מוסיפה את המימד הפנימי למונח, במלים: "ביבליותרפיה הנה תכנית של פעילות המבוססת על תהליכים אינטראקטיביים של מדיה ספרותית ושל האנשים החווים אותה, בעזרת אדם מקצועי".

דבורה קובובי (תשנ"ב)[5], מייחסת לפעילות זו כח של חויה אמוציונלית

מתקנת. חויה פנימית שיש בה כדי "לפצות את הילד על חסך בחויות מיטיבות בתהליך התפתחותו, ואף לסתור השפעת חויות פתולוגיות מעברו או ממציאות חייו בהווה".

רובין[6] מוסיף, כי על אף שהמסר בספור הוא חנוכי, המאזין נפתח אליו, ללא תחושת איום, כי הוא פונה לאני היוצר של האדם, החש כאילו הוא חושף ומגלה בעצמו את המשמעויות בהתאם לצרכיו ולנכונותו לשמוע.

ביצירה הספרותית אפשר להבחין במבנה רב-שכבתי. יש בו מסרים גלויים ומסרים נסתרים בו-זמנית. המשמעות הגלויה נקלטת ע"י ההגיון, ואילו ברובד העמוק גלומה המשמעות הסמויה, הנקלטת קליטה אינטואיטיבית בלתי-מודעת, ומעוררת את החויה באופן ישיר ומיידי.

לספור כשלעצמו, יש איפוא, קסם תרפויטי, ולכן, אנשים נמשכים אליו מזה דורות.

מהו אם-כן תפקיד המורה-המחנך ?

לדמות החנוכית - בביה"ס בגן או במסגרת אחרת, תפקיד של מתווך. הוא לעתים מספר הספורים, הוא מעודד קריאה - ועיקר תפקידו: בהנחיית השיחה בכתה. עליו להיות ער לעובדה, שלכל ספור יש גם השתמעויות סוביקטיביות, ומה שמבטא הילד משמעותי, גם אם איננו תואם את העובדות בספור. ילדים נותנים ביטוי למציאות הרגשית-פנימית של חייהם-ובזה חשיבותה התרפויטית של האינטראקציה בין המורה והתלמיד דרך האגדה. שאלות המורה משמעותיות, ואולם משמעותית פי כמה הפתיחות שלו והקשב הרגיש והקבלתי, למסרים הפנימיים שעולים. יש לתת מקום לכל מבע ולעודד הזדמנויות ואפשרויות להבעתם.

"כל ילד זקוק להתנסות בחויות מיטיבות, חויות בונות - להתפתחותו הנפשית התקינה", אומרת דבורה קובובי[5], "אך לילד המופרע לא די בכך: הוא זקוק בנוסף - להתנסות בחויות מתקנות".

כדי לטפל בבעיות רגשיות, חשוב לתת את התפקיד **למטפל מקצועי** שהתמחה בביבליותרפיה ובפסיכותרפיה. הילד המופרע זקוק להכונה בהגברת המודעות לתכנים נפשיים בלתי-מודעים. הפרעה בתפקוד הרגשי, נובעת מחויות רגשיות

מחבלות-חויות קיפוח, תסכול, חסך מתמשך או טראומה חד-פעמית. חויות אלה, כרוכות במידה רבה במערכת היחסים של הילד עם הדמויות המשמעותיות בחייו (הורים או תחליפיהם) ככל שעוצמת החבלה קשה, כן קשה יותר התיקון והטפול, ונדרש כח מקצועי של מטפל מיומן.

הספרותרפיה משליכה למדיום הספרותי את הפזות של הפסיכותרפיה.

אפשר להצביע על ארבעה שלבים:

א. **הזדהות** - זוהי תחושת ההתקרבות לדמות שבספור, המעוררת את המאזין להתענינות ודאגה לגורלה.

ב. **ההשלכה** - המאזין, משליך על גבור הספור רגשות קשים ממציאות חייו האישיים, וע״י כך משתחרר מהמועקה הרגשית שלו עצמו.

ג. **קטרזיס** - זהו שלב השחרור של הרגשות, המביא לזיכוך לטיהור ולתחושת הקלה.

ד. **תובנה** (insight) - הוא השלב האחרון בתהליך הטפולי. זוהי היכולת לראות, להכיר ולהבין את הקשר בין חויות מוקדמות לחויות עכשויות. זהו הנסיון לאינטגרציה של האדם בחבור בין הלא-מודע למודע.

אכן, בתהליך הביבליותרפי, דרך המפגש עם הספרות, עולים תכנים מהבלתי- מודע הנהפך ליותר ויותר מודע. במובן זה מזכיר הטפול את תהליכי הפסיכותרפיה הדינמית.

וכך מתארת אלידה גרייסי[4], במלים ציוריות, את התהליך: ״מתוך התוהו ובוהו צומחות קביעויות, והחויה הפנימית מעצימה את הפנטזיה, ומן הפנטזיה בוקעת המציאות״ .

ההאזנה לספור, תביא לשחרור לטווח קצר, אולם, בסיוע מטפל, אפשר להאיר את השמוש במנגנון זה ולהביא רגשות אלה למודעות. המטפל יכול לקשור תחושות אלה לחויות המוקדמות ולתחושה שהן מעוררות.

סיכום

תחום הספרותרפיה קבל תנופה בשנים האחרונות, בתחום החנוך הרגיל, במיוחד-לגיל הרך ובחינוך - במיוחד. בין החוקרים המובילים בתחום זה בארץ - פרופ׳ אדיר כהן, ד״ר דבורה קובובי וד״ר מולי להד.

תחום הספרותרפיה מקשר בין הספרות כאומנות למדעי החברה - פסיכולוגיה, סוציולוגיה וחינוך.

כיום, העיסוק בחומר ספרותי, אינו מסתפק עוד בהבנות ספרותיות, הספרותרפיה הוסיפה מימד נוסף- של ביטוי העולם הרגשי הפנימי וכוחו התרפויטי.

האגדות בדיון נבחרו ע"י התלמודים, כמעט באורח מקרי, אולם העיסוק בהם, הוביל אותנו לראיה מעמיקה, שחשפה בפנינו את הקשר הסימבולי והתמתי שבינהן.

המחשבות שעלו, בעקבות ההתבוננות המשותפת, שבין המחברות והתלמידים, הובילו אותנו למסקנה, כי יש חשיבות ומשמעות לדיון באגדות במסגרת כתתית, ויש חשיבות לטפול בחומר מעין זה, עם תובנות מתחום הפסיכולוגיה.

מטרתו של הדיון לעורר מחשבות, ואולי גם רצון וסקרנות בלב המורים לעתיד - לבחון חומר ספרותי מרקע המוכר להם והשייך לעולמם, בדרך דומה.

מקורות

1. אדיר כוהן : **סיפור הנפש :** ביבליותרפיה הלכה למעשה חלק א. הוצאת "אח" 1990 .

2. ברונו בטלהיים : **קסמן של אגדות** ותרומתן להתפתחותו הנפשית של הילד . הוצאת רשפים 1975 - 1987 .

3. ברונו בטלהיים : **הורה מתקבל על הדעת .** הוצאות עם עובד 1987 .

4. גרסי אלידה : **הסיפור העממי וקשריו עם התת מודע .** סיפור אודות ספורים, מתוך מאמר שלא התפרסם .

5. דבורה קובובי : **ספרותאפיה, ספרות חינוך ובריאות הנפש .** הוצי מאגנס האוניברסיטה העברית תשנ"ב .

6. R.J. Rubin (ED) **Bibbio the rapy** Source book Phoenix . A.Z. The Dryx Press 1978 .

7. Carl & Yung: **Man and his Symbols.** Aldus Books 1964.

مدير الكلية في مركز الابحاث الاسرائيلي في القاهرة؛ والى جانبه البروفيسور ساسون سوميخ رئيس المركز حيث القى محاضرة في المركز.

رئيس جامعة عين شمس في القاهرة يسلم الاستاذ نجيب شعار الجامعة بعد زيارة موفقة للجامعة.

המעתק הכנעני

" $\bar{a} > \bar{o}$ "

העורך : המורה סלמאן עליאן

המעתק הנ"ל "$\bar{a} > \bar{o}$" הוא אחד הקווים המאפיינים את העברית, משאר הלשונות השמיות, פרט לענף של השפות הכנעניות .

השריד שנותר לנו מהשפות הכנעניות השפה הפיניקית שמכונה השפה הכנענית של המאה השמינית לפני הספירָה (לפני הי"ס) באזור צור .

המעתק נעתק מ - "$\bar{a} > \bar{o}$", $\bar{o}$ המיוצגת באמצעות חולם מלא בעברית, אבל בנסיבות שונות אנו מוצאים במקרא שהמעתק הזה מיוצג גם בחולם חסר וזאת עקב טעמי ההקשר וההפסק במקרא בעברית הקדומה הן החולם המלא והן החסר לא היה קיים עדיין בכתב, כי תופעת הניקוד באה בשלב יותר מאוחר.

אם נתחקה למוצאה של ה - "$\bar{o}$" נמצא שהיא תולדה של שתי תנועות שמיות קדומות:

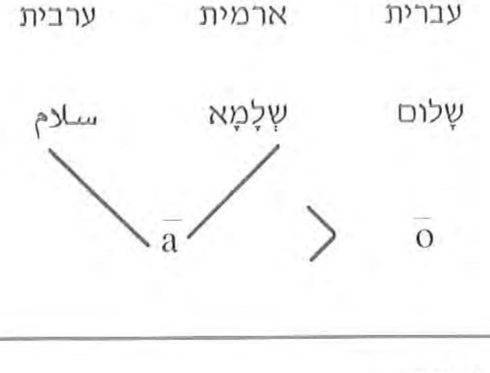
א- הראשונה היא כתוצאה מ- u קצרה "ضمة" .

ב- השניה היא כתוצאה מ - $\bar{a}$ ארוכָה "فتحة" .

משתמע מכך ש - "$\bar{a} > \bar{o}$" נעתקה רק בהברָה מוטעמת ואילו - a ארוכָה בלתי מוטעמת נשארה ללא שינוי .

בעקבות הדעה הזו אשר רווחה בקרב חלק מהחוקרים, קמו כמה מלומדים אשר הביעו את דעתם בנדון, והגיעו למסקנה כי המעתק הנ"ל לא היה מותנה בהטעמה . קרי : כל - "$\bar{a}$" ארוכה נעתקה ל - "$\bar{o}$" ארוכָה .

פרופי חיים רבין, במאמרו ("$\bar{a}$") שמית ארוכָה והשתקפיותיה בעברית) במאמר הזה רבין שותף לדיעה שכל - "$\bar{a}$" ארוכה נעתקה ל - "$\bar{o}$" ארוכָה, דהיינו שהמעתק הנ"ל הוא שהוליד את המלה שלום .



---

1) $\bar{x}$ מקף מעל התנועה הלטינית פירושו תנועה ארוכה.

2) < סימן זה פירושו נעתק (נהפך).

נשאלת השאלה, האם המעתק הכנעני היה מותנה בטעם, או לא ?
השאלה הזו היא בעלת חשיבות מרובה, שחורגת ממעתקי ההגאים של העצורים, האמת היא שהתניית הטעם גם חורגת מהתחום המצומצם של הטעם .
אם נקח בחשבון ש - "ā" ארוכה פרוטו שמית משתקפת לעיתים ב- ("ō" חולם) גם בהברות שאינן מוטעמות כיום, כגון שוֹפֵט, כּוֹתֵב كاتِب ה- "ā" הארוכָה נעתקה כאן ל - "o" בעברית, באנלוגיה עם הערבית ועם ההטעמה שהיא כיום בהברה האחרונה ורחוקה כדי הברָה מתנועת המעתק . ניתן לפתור את הסתירָה הנ״ל כי המעתק פָעל רק בהברה מוטעמת כך על פי ההנחה, שההטעמה במשך הדורות נשתנתה מההברה הראשונה להברה האחרונה .
בעת תחילת ההטעמה המצב היה שונה מהיום נובע מכך שאם אנו דבקים בהנחה המקובלת ש - "ā" ארוכה מוטעמת בלבד נעתקה ל - "ō" על ידי כך נוכל לשחזר את שלב ההטעמה הכנעני הקדום, קרי קדם עברי. מכיוון שהמעתק הזה פעל בכל השפות הכנעניות. לעומת זאת אם נקבל את הנחת רבין שכל - "ā" נעתקה לחולם, הרי לא תימצא בידינו שום הוכחה שהיה פעם שלב הטעמה קדום * kātibu كاتِب، לכן כל הברה ארוכה הקרובה לסוף המלה היא ההברה המוטעמת .
רב המלים בעברית הקדומה היו בעלות הטעמה מלעילית .אם נתבסס על הנחתו של רבין אז נהיה חייבים להסביר את הסתירָה איך - "ā" ארוכה לא מוטעמת לא נעתקה ל - "ō", אלא נשארה כקמץ, כגון قـام = קָם וכן לא נהפכה * ״לקום״ לאור הסברו של רבין .
עם כל הנסיון להסביר את המעתק הזה יש להסביר עובדה יסודית אחת והיא, כיצד קרא ש - "ā" ארוכה פרוטו - שמית לא נעתקה בעברית ל - "ō", קרי, לחולם בכל המקרים . מהבחינה העקרונית תיתכנה שתי אפשריות של הסבר
א- ניתן להניח שכל - "ā" ארוכה אכן נעתקה ל - "ō" ארוכה, ועל מנת להסביר את התקריות הרבות שבהן - "ā" ארוכה בעברית נשארה על כנה, ניתן לטעון כהנחה שהעברית היא לשון תערובת, קרי, שהעברית נוצרה כתוצאה של התבוללות של שתי מערכות לשוניות הנבדלות זו מזו .
מערכת אחת זאת המערכת הכנענית שחל בה כידוע המעתק, מחד גיסא.
ומאידך המערכת השניה שחלק גדול מאוצר המלים העברי נלקח מהארמית במלים, אלה לא חל המעתק. וכך באמת דעתו של ״הנס באוור״ הטוען כי המילים שלא חל עליהם המעתק יש לייחסן לארמית .
ב- רוב החוקרים דוחים היום על הסף את ההנחה שהעברית היא לשון תערובת כנענית וארמית, לכן צריך לקבל את התיאוריה השנייה הגורסת (שרק - "ā" ארוכה מוטעמת נעתקה ל - "ō" ארוכה

* הכוכבית פרושה שחזור צורה לא קיימת במציאות, תצורה משוערת.

ואילו - "$\bar{a}$" המיוצגת ע"י קמץ בניקוד לא נעתקה . אם נקבל הנחה זו נוכל למצוא הסברים למקרים הרבים שבהם - "$\bar{a}$" ארוכה מוטעמת נעתקה ל - "$\bar{o}$" ארוכה וניתן גם להבין את המקרים שבהם נשארה - "$\bar{a}$" ארוכה פרוטו שמית ללא שינוי, ומסבירים את זה ע"י ההנחה המקובלת בבלשנות הנקראת "התיזה" של השוואת המערכת, במקרים שבהם לא חל המעתק .

קיימת פרדיגמה של צורות, כמו כן יש גם נטייה חזקה להלביש לצורה החריגה את "הליבוש" לצורות הרב, הדגם אינו סובל צורות חריגות ועל פי הפרדיגמה הזו הופכים את הצורָה החריגה ומלבישים אותה לפרדיגמה הכללית, כגון הדוגמא לקוחה ממערכת הפועל הצורה (*שָׁמַרתֶם) במקום שְׁמַרתֶם כאן שָׁמַרתֶם מתנהגת על פי הפרדיגמה שָׁמַרתִי שָׁמַרתָ וכו ... בלי להתיחס להתרחקות הטעם .

מאחר שבאותה מערכת התהוו צורות בעלות קמץ הן אם זה ב - "$\bar{a}$" ארוכה מוטעמת או בלתי מוטעמת .

מכאן יוצא שפעם גברה במערכת של - "$\bar{o}$" חולם ופעם אחרת גברה המערכת של - "$\bar{a}$" קמץ .

ההסבר של השוואות המערכת הוא סביר ומקובל ומאפשר להסביר את ההנחה ש - ("$\bar{a}$" ארוכה מותנת בהטעמה נעתקה ל - "$\bar{o}$" ארוכה). (חיזוק להסבר הנ"ל, בעברית), קיימות כמה צורות כפל שההסבר הסביר שלהן הוא שהמעתק של - "$\bar{a}$" ארוכה מוטעמת פעל מחד גיסא

ומאידך יש צורות בעברית אשר מכילות - "$\bar{a}$"ארוכה ובהתאם להנחה הנ"ל היות וההברה לא היתה כלל מוטעמת ה - "$\bar{a}$" הארוכה השתמרָה

כגון -

שמֹאל] צורת כפל
ושְׂמָאלִית

* כך שהיינו מצפים שתהיה שְׂמֹאלִית בערבית شمال، شمالية כנ"ל לגבי רֹאש

רֹאש] צורת כפל
רָאשִׁי

אזי אנו מגיעים למסקנה כי השתקפותה של ה - "$\bar{a}$" הארוכה הפרוטו שמית בעברית מיוצגת הן ע"י קמץ והן ע"י חולם והנחה זו מצדיקה את המעתק - "$\bar{a} > \bar{o}$" ולא היה מותנה כפי שסברו חוקרים שונים וצורות הכפל המכילות - "$\bar{o}$" ארוכה מוטעמת לעומת - "$\bar{a}$" ארוכה בלתי מוטעמת במספר מילים. מוצגים אלה מחזקים את ההנחה כי היתה זאת ה - "$\bar{a}$" הארוכה המוטעמת שנעתקה ל - "$\bar{o}$" ארוכה ואילו - "$\bar{a}$" ארוכה בלתי מוטעמת נשתמרָה ויוצגה ע"י קמץ . אולם השוואת המערכת טשטשה עובדה זו במידה מרובה כך שהשוואה זו פעלה עוד בעת שהמעתק - "$\bar{a} > \bar{o}$" היה עדיין בתוקף וכידוע כל מעתק מוגבל בזמן, זה איפשר שה - "$\bar{o}$" עשוייה היתה לבוא לא רק בהברה מוטעמת, אלא אף בהברה בלתי מוטעמת, מכח ההשוואה וכנ"ל לגבי ה - "$\bar{a}$" הארוכה .

בעברית קיים עוד חולם שאין לו שום

שייכות למעתק הנ"ל והחולם הזה מוצאים אותו במלים ושורשים איטימילוגים בשפות שלא חל בהן המעתק הכנעני דוגמת השפה הערבית שהתנועה - "ō" קיימת בה בשפה המדוברת בלבד וזאת עקב הדיגלוסייה (דואליות) בין המדוברת לבין הספרותית . התנועה "ō" מיוצגת בשלוש השפות ערבית עברית וארמית ומקורה בהתכווצות הדיפטונג (דו תְנועָה) כגון "a w > ō" (בערבית המלה ثَوْرٌ θawrun > ثور במדוברת θ or . התופעה הנ"ל לא קיימת בשפה

אולם בעברית ובארמית השפה המדוברת השפיעה על השפה הספרותית ויש בכך תיעוד בכתב גם להתכווצות הדיפטונגים כגון - שור מקורה בצורה ההפסק שָׁוֶר θawr>θor שהיא צורת ההקשר כנ"ל לגבי הארמית המלה הזאת לאחר התכווצות הדיפטונג עם היידוע נהפכָה ל תורָא tōrā כלומר השור .

מכאן יוצא שהחולם בעברית היא תולדה של המעתק הכנעני שנקרא מעתק "ā > o" ואילו החולם האחר הוא תולדה של התכווצות דיפטונג - "aw > ō"

θ סימן התיבה היוונית ث

רשימה ביבליוגרפית

1- י' . בלאו, תורת ההגה והצורות, ת"א תשל"א .

2- הנ"ל ("הערות וגלגולי ההטעמה בעברית הקדומה" ספר חיים שירמן תשי"ל b .

3- ז', בן חיים "בדבר מקוריותה של הטעמת מילעיל בעברית", ספר חנוך ילון . תשכ"ג .

4- א, דותן, "שקיעי הטעמת מלעיל עתיקה במסורת הטברנית" מחקרי לשון מוגשים לזאב בן חיים . תשמ"ג .

5- מ"צ, סגל, יסוד הפוניטיקה העברית, ירושלים תרפ"ח .

6- רו, רבין "a שמית והשתקפיותיה העברית" , תרביץ ל (תשנ"א) 99-111 .

7- הנ"ל "עברית", אנציקלופידיה מקראית כרך 6, ירושלים תשל"ב, 20-51 .

בעיית האוזון האטמוספרי
(בסטרטוספרה ובטרופוספרה)

עלי זגייר

תכונות פיזיקליות

גז האוזון הוא צורה אלוטרופית של חמצן. נוסחתו הכימית היא O_3. זהו גז חסר צבע כשהוא במצב גזי ומקבל צבע כחול כהה כשהוא עובר למצב נוזלי. נקודת ההתכה שלו היא 192C°- ונקודת הרתיחה היא 111.9°C- .

ריכוז באטמוספרה

ריכוז האוזון באטמוספרה, סמוך לפני האדמה, הוא בסביבות 0.03 ppm, אך ריכוזו בחלק זה של האטמוספרה נמצא בעלייה, כפי שעוד יובהר להלן. ריכוזו בסטרטוספרה, השכבה הטבעית שלו, המכונה גם בשם "שכבת האוזון", הוא בסביבות 10 ppm. לאוזון הנמצא בשכבה זו, על אף ריכוזו הנמוך, תפקיד חשוב מאוד בבליעת הקרינה האולטרה סגולה הנפלטת מהשמש. אך ריכוז האוזון בשכבה זו, ובמיוחד מעל ליבשת הקוטב הדרומי, נמצא, זה כבר מספר שנים, במגמה של ירידה.

כמותו הכללית של האוזון באטמוספרה של כדור - הארץ מוערכת ב - 4 - 5 מיליארדי טונות.

פרט ליחידת ה - ppm המשמשת להבעת ריכוז האוזון באטמוספרה, נהוג להביע את ריכוזו גם ביחידות דובסון (Dobson), על שמו של פיזיקאי אנגלי בשם זה אשר פיתח מכשיר למדידת ריכוזו של גז זה באטמוספרה. יחידת הדובסון היא יחידת אורך והיא משמשת להבעת **הגובה** אליו היתה מגיעה שכבת האוזון באזור כלשהוא, אילו היינו מורידים אותה אל גובה פני - הים (0 m), בהנחה ששם שוררים תנאים סטנדרטיים (0 C°, 760 mm Hg). לדוגמא: ריכוז האוזון במפרץ האלי (Haley Bay, Antarctica), בין השנים 1957 - 1970 היה כ - 300 דובסון, ואילו באוקטובר 1987 הוא ירד ל - 125 דובסון בלבד.

התהוות האוזון בסטרטוספרה

גז זה נוצר ע"י התחברות מוליקולה של חמצן עם אטום של חמצן. חמצן מוליקולרי נמצא, כידוע, בכמויות גדולות באטמוספרה, אך החמצן האטומי נמצא בכמויות נמוכות. הוא נוצר ע"י פירוק מוליקולות של חמצן בעזרת הקרינה האולטרה - סגולה. את תהליך פירוק החמצן המוליקולרי ע"י קרינה זו באטמוספרה של כדור - הארץ ניתן להביע ע"י הריאקציה הבאה:

$$O_2 + U.V. \longrightarrow O + O$$

U.V מציינות את הקרינה האולטרה סגולה (Ultraviolet Rays).

את תהליך היווצרות האוזון ניתן לתאר ע"י הריאקציה הכימית הפשוטה הבאה:

$$O + O_2 + M \longrightarrow O_3 + M + \Delta\varepsilon$$

כאשר האות M מציינת גז אטמוספרי כלשהוא, ובעיקר חנקן (N_2). גז זר זה נחוץ להתרחשות הריאקציה הנ"ל בגלל העובדה שריאקציה זו היא ריאקציה אכסותרמית (פולטת חום), כך שהאנרגיה המשתחררת ($\Delta\varepsilon$) נספגת ע"י המולקולה של הגז הזר (M). אלמלא כן, האוזון הנוצר היה בעצמו סופג את הקרינה המשתחררת ומתפרק מיד לאחר התהוותו. מכאן, המולקולות הזרות (M) משמשות כקטליזטורים בתהליך היווצרות האוזון.

יצויין שאורך הגל של הקרינה האולטרה סגולה הנחוצה לפירוק החמצן המולקולרי נע בין 190 - 200 nm. לעיתים גם קרינה באורך גל עד 240 nm משתתפת בתהליך הפירוק. (האותיות nm מהוות קיצור של: nanometer, שהיא מידת אורך השווה לחלק אחד מתוך אלף מיליון).

פירוק האוזון האטמוספרי לאחר התהוותו

האוזון הינו גז בלתי יציב ומתפרק בקלות יחסית. פירוקו נעשה ע"י ספיגת מנות של קרינה אולטרה סגולה בעלת אורך גל הנע בין 230 - 290 nm. לעיתים קרינה אולטרה סגולה בעלת אורך גל עד 350nm משתתפת בתהליך פירוק האוזון. אורך הגל של קרינה זו ארוך יותר מאורך הגל של הקרינה הדרושה לפירוק החמצן המולקולרי (O_2). האנרגיה הנישאת בה פחותה מהאנרגיה הנישאת בקרינה הדרושה לפירוק החמצן המולקולרי.

תהליך פירוק האוזון מהיר יותר מתהליך פירוק החמצן המולקולרי. שתי סיבות לכך:

1. אנרגית קשר חלשה יותר ב - O_3 בהשוואה ל - O_2.
2. שכיחות גבוהה יותר של הקרינה הנחוצה לפירוק O_3 בהשוואה לשכיחות קרינה הנחוצה לפירוק O_2.

את תהליך פירוק האוזון ע"י הקרינה האולטרה סגולה ניתן לתאר באמצעות הריאקציה הבאה:

$$O_3 + U.V. \longrightarrow O + O_2$$

מה קורה לחמצן האטומי אשר נוצר מפירוק האוזון?

קיימות שתי אפשרויות:

1. יצירת אוזון נוסף ע"י התחברות עם מולקולות של חמצן:

$$O + O_2 \longrightarrow O_3$$

2. יצירת חמצן מולקולרי (רגיל) ע"י התחברות עם מולקולות של אוזון:

$$O + O_3 \longrightarrow 2O_2$$

תהליכי פירוק טבעיים נוספים של האוזון הסטרטוספרי

בנוסף לתהליכים אשר תוארו לעיל (פירוק ישיר ע"י התחברות האוזון עם אטומי חמצן), קיימים תהליכים נוספים אשר גורמים, אף הם, לפירוק האוזון בסטרטוספרה:

1. ע"י חד - תחמוצת החנקן (NO):

$$1)\ NO + O_3 \longrightarrow NO_2 + O_2$$

$$2)\ NO_2 + O \longrightarrow NO + O_2$$

מולקולת NO המפרקת את האוזון לפי הריאקציה מספר 1, משתחררת בסוף

התהליך (ריאקציה מס' 2), מתקיפה מוליקולה נוספת של אוזון ומפרקת אותה, וחוזר חלילה.

2. ע"י התחברות עם אטומים של כלור (Cl):

$$1)\ Cl + O_3 \longrightarrow ClO + O_2$$

$$2)\ ClO + O \longrightarrow Cl + O_2$$

(ריאקציה מסכמת)

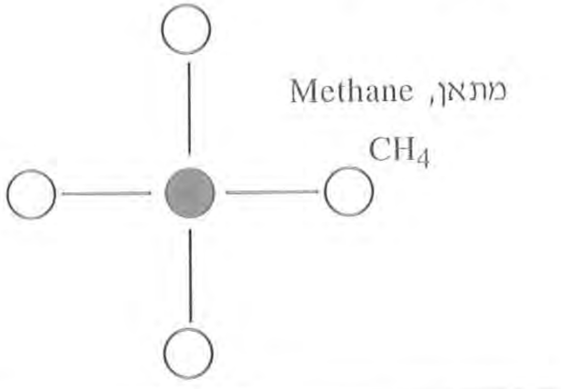
$$3)\ \Sigma\ O + O_3 \longrightarrow O_2 + O_2$$

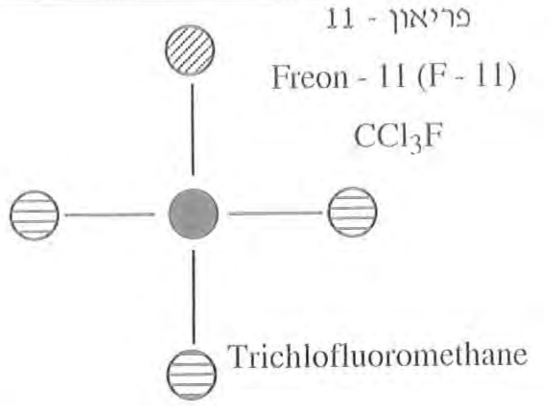
גם בתהליך זה משתחרר האטום המפרק (Cl במקרה זה) בסוף התהליך (ריאקציה מס' 2), מתקיף מוליקולה נוספת של אוזון ומפרק אותה, וחוזר חלילה.

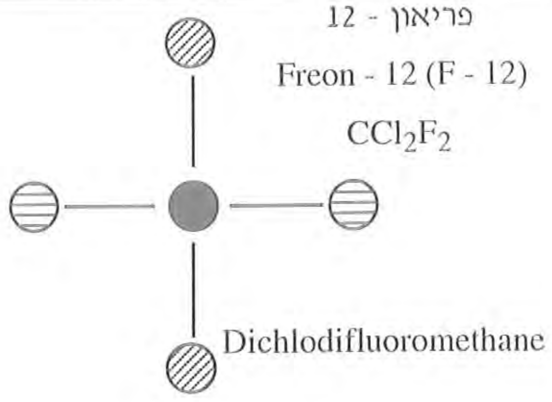
תחמוצת החנקן NO קיימת באופן טבעי באטמוספרה, אך בריכוז נמוך ביותר. גם אטומים של Cl קיימים באופן טבעי באטמוספרה (מהתפרצויות געשיות, לדוגמא). אך ריכוזו של יסוד זה באטמוספרה של כדור - הארץ עלה בצורה משמעותית בעקבות השימוש בכימיקלים סינתטיים שונים מכילי כלור, ובעיקר פריאונים (Freons) למיניהם והאלונים (Halons) למיניהם. כתוצאה מהעלייה בריכוז אטומי הכלור בסטרטוספרה עלה קצב פירוק האוזון בשכבה זו.

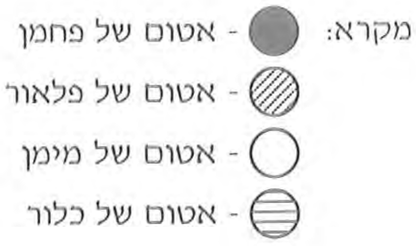
פריאונים

זוהי קבוצה של גזים סינתטיים המיוצרים על בסיס מוליקולת המֶתאן CH_4 (Methane). יצורם החל בשנת 1928 בארה"ב, ע"י חברת ג'ינרל מוטורס (General Motors). אנו מביאים להלן שלושה תרשימים המתארים את המבנה של שניים מהגזים הללו ושל מוליקולת המתאן, שעל בסיסה מייצרים, כאמור, את הפריאונים למינהם.





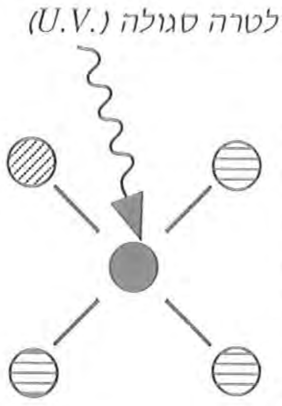




פירוק האוזון ע״י הפריאונים

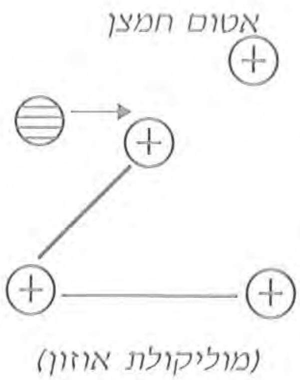
הפריאונים משמשים בתחומים שונים, ובעיקר בקירור, במיזוג אוויר וכחומרי דחיפה במיכלי אירוסול. הם מתאימים לצרכים הללו בגלל מספר תכונות: מחיריהם הזולים, אדישותם הכימית והיותם גזים בלתי רעילים. לאחר השתחררותם מהמתקנים והמיכלים בהם הם מאוחסנים, הם נכנסים לאטמוספרה. מתברר שהם יציבים מאוד בטרופוספרה. אך לאחר שהם מגיעים אל הסטרטוספרה הם עוברים תהליך של פירוק ע״י הקרינה האולטרה סגולה שבספקטרום של השמש. תהליך הפירוק מלווה בשיחרור של יוני כלור אל תוך הסטרטוספרה. יונים אלה מתקיפים במהירות את מולקולות האוזון ומפרקות אותן.

אנו מביאים להלן תרשים המתאר את פירוק האוזון ע״י אטום כלור המשתחרר מפירוק מולקולה של הגז F - 11 באמצעות הקרינה האולטרה סגולה:

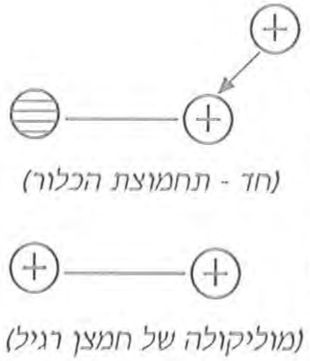


שלב מס׳ 1
פירוק מולקולת הגז F - 11 ע״י הקרינה האולטרה - סגולה. בשלב זה ״נתלש״ אטום של Cl ממולקולת הגז F - 11. אטום הכלור המשתחרר מוכן להתקיף את מולקולת אוזון.

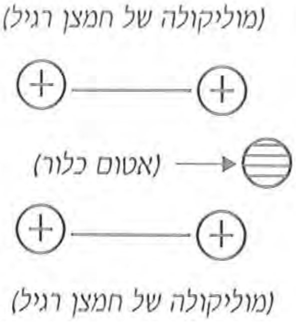
שלב מס׳ 2
אטום הכלור מתחבר עם אחד האטומים של מולקולת האוזון, ובכך מתפרקת מולקולה זו. נוצרת מולקולה של חד - תחמוצת הכלור (ClO).



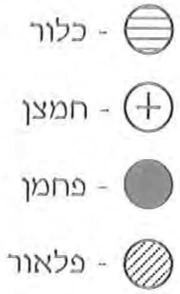
שלב מס׳ 3
אטום של חמצן מתחבר עם חד - תחמוצת הכלור ומפרק אותה. נוצרת מולקולה של חמצן רגיל (O_2).



שלב מס׳ 4
היווצרות שתי מולקולות של חמצן רגיל. **אטום הכלור משתחרר מחדש ומתקיף מולקולה נוספת של אוזון ומפרק אותה.**



מקרא:



נמצא שאטום אחד של כלור המשתחרר

מפירוק מוליקולה אחת של פריאון כלשהוא (במקרה שלנו: F - 11), יכול לפרק 100,000 מוליקולות של אוזון, לפני שהוא עובר קיבוע (Fixation) בסטרטוספרה ע״י התחברות עם תרכובות או יסודות אחרים והיווצרות תרכובת יציבה.

האלונים

גם ההאלונים (Halons) מצטיינים בכושרם בפירוק האוזון. מוליקולת ההאלון מורכבת ממוליקולה של מתאן שאטומי המימן שלה הוחלפו באטומי ברום (Br), כלור (Cl) ופלאור (F). ההאלונים הם חומרים סינתטיים המשמשים בכיבוי אש.

דוגמאות:

1. האלון 1211 (H - 1211) : CF_2BrCl
2. האלון 1301 (H - 1301) : CF_3Br

תרכובות אלו מגיעות אף הן, ע״י דיפוזיה, אל הסטרטוספרה ומתפרקות בה ע״י הקרינה האולטרה סגולה. בעקבות ההתפרקות משתחררים אטומי כלור וברום המתקיפים את האוזון ומפרקים אותו. אנו מביאים להלן ריאקציות כימיות טיפוסיות לפירוק האוזון ע״י אטומי ברום המשתחררים מפירוק ההאלון 1121:

1) $CF_2BrCl + U.V. \longrightarrow CF_2Cl + \mathbf{Br}$

2) $Br + O_3 \longrightarrow \mathbf{BrO} + O_2$

3) $BrO + ClO \longrightarrow \mathbf{Br} + \mathbf{Cl} + O_2$

ניתן לראות, אם כן, שבעקבות התחברות חד - תחמוצת הכלור (ClO) עם חד - תחמוצת הברום (BrO) - ריאקציה מס׳ 3 - משתחררים אטום של **כלור** ואטום של **ברום**. שני אטומים אלה מתחילים ומיד לאחר השתחררותם, בפירוק מוליקולות של אוזון. **נמצא שכושר ההאלונים בפירוק האוזון עולה פי 3 על כושר הפריאונים.**

חומרים כימיים נוספים הפוגעים באוזון

בנוסף לפריאונים ולהאלונים, קיימים חומרים כימיים סינתטיים נוספים הפוגעים באוזון. להלן החשובים שבהם:

1. מתיל ברומיד (ברומומֶתאן) (נוסחה כימית: CH_3Br) חומר זה משמש, בין השאר, בהדברת מזיקי חומרי מזון וטבק. הוא מתפרק באטמוספרה ומשחרר יוני ברום (Br) הפגועים באוזון ומפרקים אותו.

2. מתיל כלוריד (כלורומֶתאן) (נוסחה כימית: CH_3Cl). חומר זה משמש בעיקר בקירור ובהרדמה. הוא מתפרק באטמוספרה ומשחרר יוני כלור הפוגעים באוזון.

3. מתיל כלורופורם (נוסחה כימית: CH_3CCl_3). חומר זה משמש בעיקר בתחום הניקוי היבש. בעקבות התפרקותו באטמוספרה משתחררים יוני כלור המפרקים את האוזון.

4. פחמן טטרה כלורי (נוסחה כימית: CCl_4). חומר זה משמש בתחומים שונים ובעיקר, בניקוי יבש ובכיבוי אש. גם הוא מתפרק ומשחרר יוני כלור הפוגעים באוזון (יש לזכור שבנוסף לפגיעה באוזון הנגרמת ע״י השימוש בחומר זה, הוא נחשב לאחד

החומרים המסרטנים המסוכנים).

החור בשכבת האוזון

ה"חור" בשכבת האוזון נתגלה לראשונה מעל למפרץ האלי (Haley Bay) שבאנטארקטיקה, בשנת 1982, ע"י חוקרי ה - British Antarctic Survey. שטח השכבה הפגועה נאמד ב - 9 מליון קמ"ר, ועבייה נאמד ב - 9 ק"מ. נמצא שהפגיעה בריכוז האוזון מעל לאנטארקטיקה, בשכבת האויר שבין 12 - 20 ק"מ מגיעה לכ - 35%, כשמרבית הנזק מתרכז בשכבת האויר שבין 13 - 18.5 ק"מ, שם מגיע הנזק ל - 70% מהריכוז הטבעי של האוזון באותה שכבה של אויר.

נמצא שהפגיעה באוזון מעל ליבשת הקוטב הדרומי מתרחשת במשך החורף הדרומי (בעיקר במשך החודשים אוגוסט - ספטמבר). עם חלוף החורף הדרומי, שוב עולה ריכוז האוזון בסטרטוספרה הקוטבית הדרומית.

מדוע נוצר חור בשכבת האוזון דווקא מעל לאנטארקטיקה?

שתי סיבות לכך:

1. התפתחות רמה ברומטרית ענקית מעל ליבשת זו, במהלך החורף הדרומי. היווצרות הרמה הברומטרית, כשלעצמה, מיוחסת לקור העז השורר מעל לאנטארקטיקה במהלך החורף הדרומי. מתפתחת מערבולת של אויר מעל ליבשת זו (Circumpolar Vortex), כשהאויר יוצא משוליה אל כל העברים, ובכך הוא מונע כניסה של אויר מקוי רוחב נמוכים יותר. בדרך זו נמנעת אספקת אויר משווני עשיר באוזון אל הסטרטוספרה של יבשת הקוטב הדרומי במהלך עונת החורף הדרומי.

2. היווצרות עננים סטרטוספריים (- Polar Stratospheric Clouds, ובקיצור P.S.C -), מעל ליבשת הקוטב הדרומי, במהלך החורף. נמצא שבטמפרטורה מעל ל - -77.7°C, עננים אלה מורכבים מטיפות מים. (המים ממשיכים להתקיים במצב נוזלי בטמפ' נמוכות אלה בגלל הלחצים האטמוספריים הנמוכים השוררים בסטרטוספרה הקוטבית הדרומית). אך כשהטמפרטורה יורדת מתחת ל - -82.7°C נוצרים גבישי קרח וגבישי חומצה חנקנית - HNO_3. לגבישי החומצה החנקנית תפקיד משמעותי בחיסול האוזון הסטרטוספרי מעל לאנטארקטיקה. נקודה זו תובהר להלן.

איך נוצרת חומצה חנקנית (HNO_3) בסטרטוספרה?

דרך ראשונה:

ע"י ריאקציה בין כלור ניטרטי $(ClONO_2)_{(s)}$ וחומצת מלח (HCl), כשזו נמצאת במצב של תמיסה מוצקת (Solid Solution). כלור ניטרתי, כשלעצמו, נוצר בסטרטוספרה של הקוטב הדרומי ע"י ריאקציה בין ClO ו - NO_2:

1) $ClO + NO_2 \longrightarrow ClONO_2$

2) $ClONO_{2(s)} + HCl_{(solid\ solution)} \longrightarrow Cl_{2(g)} + \mathbf{HNO_{3(s)}}$

דרך שנייה:

ע"י ריאקציה בין כלור ניטרטי במצב

מוצק לבין קרח:

$$2)\ ClONO_{2(s)} + H_2O_{(s)} \longrightarrow HOCl_{(g)} + HNO_{3(s)}$$

ומהו תפקיד HNO_3?

מתברר שלחומצה זו תפקיד חשוב בשמירה על האוזון הסטרטוספרי ע"י סילוק יוני ההידרוקסיל $(OH)^{-1}$ מהסטרטספרה. תהליך סילוקם של אניונים אלה הוא תהליך של סתירה בין חומצה לבסיס:

$$HNO_3 + (OH)^{-1} \longrightarrow (NO_3)^{-1} + H_2O$$

ולמה חשוב להרחיק את אניוני ההידרוקסיל?

אניונים אלה גורמים לשחרור של יוני כלור (Cl^{-1}) המתקיפים את האוזון ומפרקים אותו. דוגמא לריאקציה בה משתתפים יוני $(OH)^{-1}$ בשחרור יוני Cl^{-1} מתרכובות כימיות המכילות כלור היא הריאקציה הבאה:

$$(OH)^{-1} + HCl \longrightarrow H_2O + Cl^{-1}$$

כאמור, יוני הכלור המשתחררים מריאקציה זו מתקיפים את האוזון ומפרקים אותו.

כעת, כאשר המולקולות של החומצה החנקנית (HNO_3) קופאות בעננים הסטרטוספריים מעל לאנטארקטיקה הן מתלכדות ויוצרות גבישים השוקעים בגלל משקלם כלפי מטה, ובכך מורחקת חומצה זו מהסטרטוספרה של יבשת הקוטב הדרומי. בדרך זו מסולקת התרכובת אשר יכולה לסתור את יוני $(OH)^{-1}$ ולהרחיק אותם מהסטרטוספרה. כך נוצר ריכוז גבוה של יוני $(OH)^{-1}$ בסטרטוספרה. יונים אלה משחררים יוני כלור מתרכובות מכילות כלור, ואלה מתקיפות את האוזון ומפרקות אותו.

האוזון הטרופוספרי

צויין כבר שהריכוז הטיבעי של האוזון בטרופוספרה הינו נמוך מאד $0.03\ ppm \cong$. אך ריכוז זה נמצא, זה כבר מספר עשרות שנים, במגמה של עלייה. יש לציין שעל אף העובדה שהאוזון הינו חומר יעיל ביותר בספיגת הקרינה האולטרה סגולה שבספקטרום השמש, הימצאותו בכמויות גדולות בטרופוספרה הנמוכה, עלולה לגרום לתוצאות חמורות ביותר, וזאת בגלל העובדה שהאוזון הינו חומר רעיל ומחמצן חזק.

איך נוצר O_3 בטרופוספרה?

ע"י ריאקציה בין חמצן אטומי וחמצן מוליקולרי:

$$O + O_3 + M \longrightarrow O_3 + \Delta\varepsilon$$

M = יסוד זר הסופג את עודף האנרגיה $(\Delta\varepsilon)$ המשתחררת בעת היווצרות האוזון.

ומהו מקור החמצן האטומי בטרופוספרה?

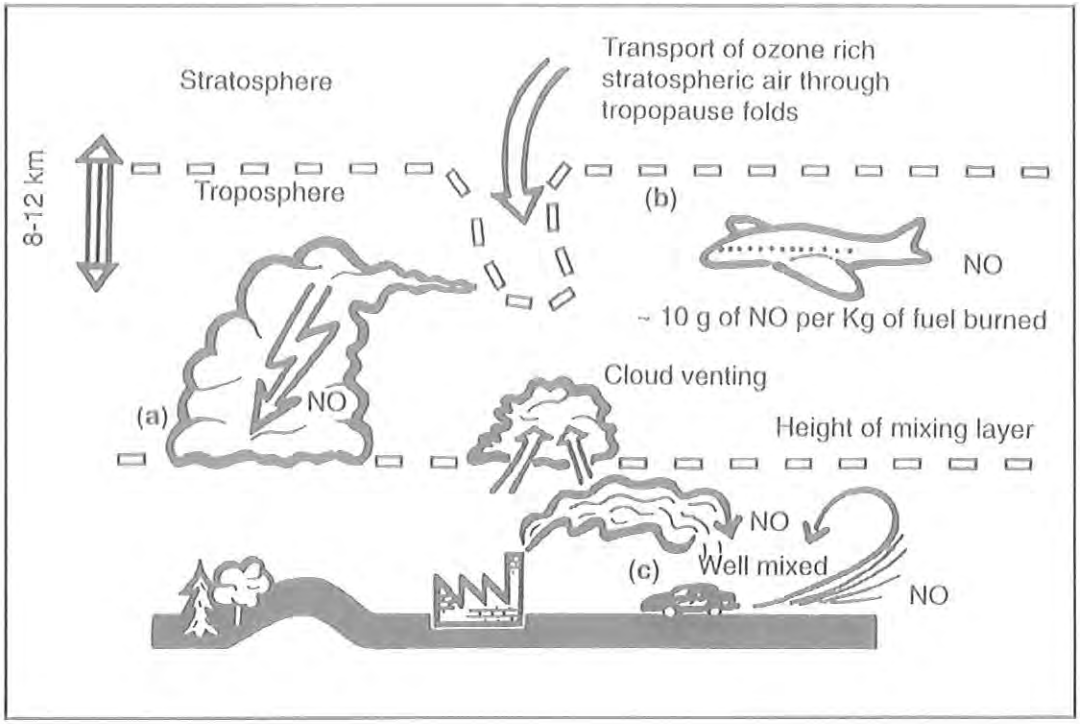
א. פירוק החמצן המוליקולרי הטרופוספרי ע"י הקרינה האולטרה סגולה המועטה אשר מצליחה לעבור את המחסום של שכבת האוזון (בסטרטוספרה). תהליך פירוק החמצן בטרופוספרה ע"י הקרינה האולטרה סגולה זהה למדי לתהליך פירוקו בסטרטוספרה:

$$O + O_2 + M \longrightarrow O_3 + \Delta\varepsilon$$

ב. ע"י פירוק מולקולות של NO_2 בטרופוספורה.

הריאקציה הבאה:

$$N_2 + Heat \longrightarrow 2N$$



מקורות תחמוצת החנקן (NO) באטמוספרה. (ברקים, תעשייה ושריפת דלק מכוניות וכלי תחבורה יבשתית שונים ותעופה). לתחמוצות החנקן ישנו תפקיד חשוב בהיווצרות אוזון בטרופוספרה. (עיין בטקסט).

(מקור: Mehnen et al., 1994)

$$NO_2 + h\nu\ (\lambda<400nm) \longrightarrow O + NO$$

נמצא שתחמוצות החנקן (NO_x) מהוות מקור חשוב לחמצן אטומי באטמוספרה.

ומה הם מקורות תחמוצות החנקן (NO_x) בטרופוספרה?

קיימים שלושה מקורות:

1) **פעילות של ברקים.** פעילות זו גורמת לפירוק חלק ממולקולות החנקן הנמצא בטרופוספרה, לאטומים של חנקן, לפי

האטומים של החנקן מתרכבים, לאחר התהוותם עם חמצן מולקולרי ויוצרים מולקולות של NO, לפי הריאקציות הבאות:

1) $N + O_2 \longrightarrow NO_2$

2) $N + O \longrightarrow NO$

2) **תחבורה אווירית.** נמצא שהחום הרב אשר משתחרר בעת בעירת דלק המטוסים גורם לפירוק חלק ממולקולות החנקן בטרופוספרה, לחנקן אטומי. החנקן

האטומי מתחבר עם מולקולות או אטומים של חמצן, ויוצר, על ידי כך, מולקולות של NO_2 או NO, בהתאמה, בהתאם לריאקציות שבסעיף הקודם (סעיף 1).

ראוי לציין שבשנת 1990 נשרפו כ - 176 מליון טונות של דלק מטוסים ע״י 375,000 מטוסים אזרחיים ומספר בלתי ידוע של מטוסים צבאיים.

3. תעשייה ושריפת דלק מכוניות

תעשיות מסוימות משחררות תחמוצות חנקן באופן ישיר אל האטמוספרה. שריפת דלק במנועי מכוניות גורמת, אף היא, להיווצרות תחמוצות חנקן, לפי המנגנון המתואר בסעיף מס׳ 1.

סיכום

ההשלכות של הפגיעה בשכבת האוזון (כלומר האוזון הסטרטוספרי).

הפגיעה באוזון הסטרטוספרי תגרום לעלייה באחוז הקרינה האולטרה סגולה המגיעה אל פני כדור - הארץ. ניתן לחלק קרינה זו לשני סוגים עיקריים:

1. הקרינה האולטרה סגולה B (U.V. - B)

אורכי גל: 290 - 320 nm.

קרינה זו נבלעת, **ברובה**, ע״י O_3. חלקים קטנים ממנה מצליחים להגיע אל פני כדור - הארץ. אל שני סוגי אזורים היא מגיעה בכמויות יותר גדולות.

א. ההרים הגבוהים: בגלל עובי קטן של הטרופוספרה מעל לאזורים אלה.

ב. האזורים הטרופיים: בגלל עוצמות גבוהות של קרינת השמש באזורים הללו.

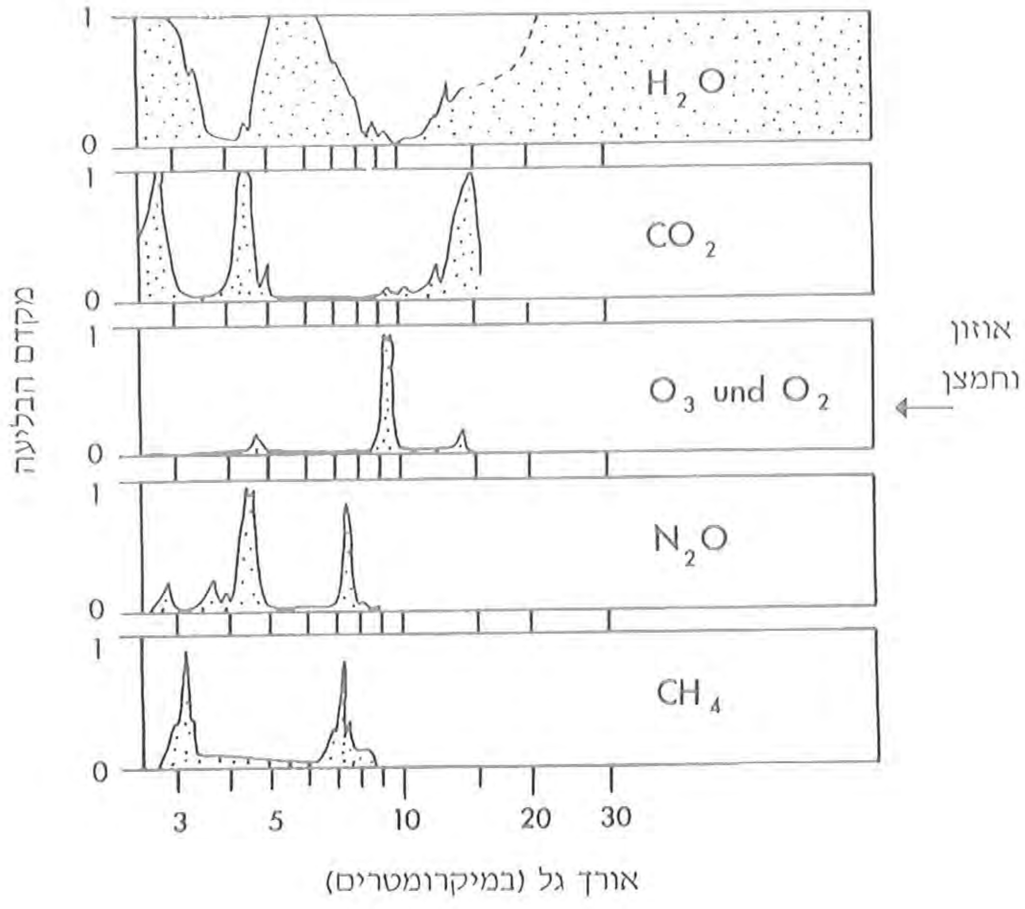
2. הקרינה האולטרה סגולה C (U.V. - C)

אורכי גל: 240 - 290 nm.

קרינה זו נבלעת, כמעט **כולה**, ע״י O_3. היא גורמת **לסרטן** העור **והורסת** את החומצות האמיניות (RNA + DNA).

השלכות נוספות:

- **עלייה** במקרי הפגיעה ע״י ה - Herpes virus ודלקות העור.
- הקטנת החסינות בפני מחלות.
- **עלייה** במספר פגיעות הקטרקטה (Eye Cataract).
- **פגיעה** בפיטופלנקטון, בדגים ובלוויתנים.
- ההשפעה על חיות הבר וצומח הבר טרם נבדקה בצורה יסודית, אך נמצא שעלייה של 25% ב - U.V. - C תגרום לירידה של כ - 25% ביבול **פולי הסויה**.
- נמצא שכבשים נפגעים ע״י מחלות עיניים מסוג (Cancer eye) ו - Pink eye בעקבות חשיפת יתר ל - U.V. - C.



ספקטרה הבליעה של גזי חממה שונים, ובתוכם האוזון. על פי ספקטרה אלה ניתן לראות בבירור שהאוזון הוא גז חממה מובהק. (קיימים פיקים ברורים של בליעת קרינה אינפרה אדומה בתחומים הבאים: 14.8 µm, 9.8 µm, 4.8 µm).

(מקור: Endlicher, 1991)

שם הגז	ריכוז נוכחי (ppm)	עלייה צפויה בריכוז בשנת 2020	עליה צפויה בטמפרטורה
CO_2	330	+ 25%	+ 0.66 °C
O_3[1]	0.4	- 20%	- 0.34
O_3[2]		+ 10%	+ 0.17
H_2O[1]	$\cong$ 3	+ 50%	+0.42
N_2O	0.28	+ 100%	+0.56
CCl_2F_2, CCl_2F } (Freon)	0.2×10^{-3}	x 10	+ 0.23
CH_4	1.6	+ 50%	+ 0.12
$CCl_4 + CH_3Cl$, $NH_3 + SO_2$ }	$\cong 10^{-3}$	+ 100%	+ 0.14

מידת התרומה של גזי חממה שונים (ובתוכם האוזון) להתחממות הצפויה של האטמוספרה בשנת 2020. לגבי האוזון נלקחה בחשבון העלייה בריכוזו רק בעקבות טיסות על - קוליות. על פי טבלה זו, ריכוז האוזון האטמוספרי יעלה ב - 10% בשנת 2020. עלייה זו תגרום לעלייה של 0.17°C בטמפרטורה של האטמוספרה באותה שנה. (מקור: Flohn, 1985)

ההשלכות של העלייה בריכוז האוזון בטרופוספרה

בגלל היות האוזון חומר מחמצן חזק, עלייה בריכוזו בטרופוספרה תגרום לבעיות בריאותיות חמורות, הן בעור והן במערכת הנשימה. ייפגעו גם צמחי בר וצמחי תרבות.

האוזון הוא אחד הגזים של החממה, לכן עלייה בריכוזו בטרופוספרה תגרום להתחממות נוספת של האטמוספרה (ההולכת ומתחממת בלאו הכי).

אנו מביאים להלן שתי טבלאות המראות את העלייה הצפויה בטמפי הממוצעת של פני כדור - הארץ בשנים 2020 ו - 2025, על פי שני מקורות שונים. עיון בטבלאות אלה מראה שעלייה בריכוז האוזון בטרופוספרה אכן תגרום לעלייה בטמפי של פני - כדור - הארץ. (אם כי המקור הראשון - Flohn - מעריך עליה זו ב - 0.17°C והשני - Endlicher - ב - 0.9°C).

שם הגז	נוסחה כימית	ריכוז נוכחי באטמוספרה	תקופת שהות באטמוספרה	עלייה נוכחית בריכוז הגז	גלי בליעה	עלייה צפויה בטמפ׳ בגלל העלייה בריכוז הגז	מקורות אנושיים חשובים
דו - תחמוצת הפחמן	CO_2	353 ppm	5 - 10 שנים	0.4% לשנה	14.7µm 4.5µm	4.5 - 1.5°C	דלק מאובן, בירוא יערות בלייה כימית של סלעים.
אוזון (רק ליד פני האדמה)	O_3	30 ppb	30 - 90 יום	1% לשנה	9.6µm 9.1µm	0.9°C	בצורה עקיפה מהגזים חנקן ומתאן (המשתחררים בעת שריפת דלק), תעשייה.
פריאונים		0.4 ppb	50 - 100 שנים	4% לשנה	$CFCl_3$: 9.2µm, 11.8µm CF_2Cl_2: 9.1µm, 8.7µm 10.9µm	(?) 0.5°C	חומרי דחיפה אירוסולים, אמצעי קירור חומרי הקצפה סינתטיים.
חד - תחמוצת החנקן	N_2O	0.3 ppm	20 - 100 שנים	0.25% לשנה	7.8µm, 17.0µm 8.6µm	0.12°C	דשנים, דלק מאובן שריפת ביומסה.
מֶתאן	CH_4	1.655 ppm	4 - 7 שנים	1.5% לשנה	7.7µm 6.5µm	0.09°C	גידול אורז, גידול מקנה, שריפת ביומסה, שריפת דלק מאובן, דליפת גז תת - קרקעי.

שם הגז	נוסחה כימית	ריכוז נוכחי באטמוספרה	תקופת שהות באטמוספרה	עלייה נוכחית בריכוז הגז	גלי בליעה	עלייה צפויה בטמפ' בגלל העלייה בריכוז הגז	מקורות אנושיים חשובים
אמוניה	NH_3	< 1 ppb	7 - 14 ימים	?	10.5μm	0.09°C	גידול מקנה, שריפת דלק מאובן.
פחמן טטרה - כלורי	CCl_4	0.14 ppb	?	?	13.0μm	0.06°C	אמצעי ניקוי, תעשייה.

הערות:

parts per million = ppm

parts per billion = ppb

מידת התרומה של גזי חממה שונים (בעלי ריכוז אטמוספרי נמוך) להתחממות הצפויה של האטמוספרה בשנת 2025. (מקור: Endlicher, 1991). על פי מקור זה, העליה בריכוז האוזון הטרופוספרי תגרום לעלייה בשיעור של 0.9°C בטמפרטורה של האטמוספרה של כדור - הארץ.

התחנות בהן נמדד
ריכוז האוזון
באטמוספירה של כדור-
הארץ כיום

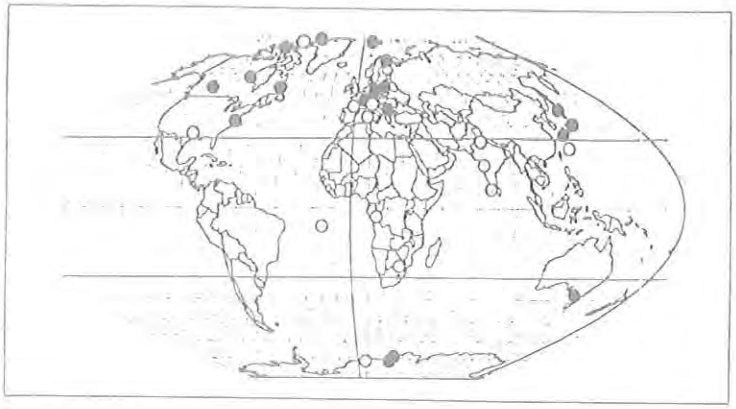


Figure 1: McBryde-Thomas equal-area projection map showing locations of ozonesonde stations that are reporting or have reported data to the World Ozone Data Center. Solid circles mark active stations for which >150 soundings have been reported. Shaded circles mark active stations for which <150 soundings have been reported or for which the number of observations was not available. Open circles mark stations that are known to have discontinued observations. Data from Table 1.

Table 1. Ozonesonde Stations: Data Available at WODC

Station record[1]	Lat	Lon	Alt (m)	Type record[1]	No.	Data
Alert	82°N	62°W	62	ECC	342	1/88-8/93
Eureka	80°N	85°W			54	11/92-8/93
Ny-Ålesund	79°N	12°E	0	ECC	211	10/90-9/93
Resolute	75°N	95°W	64	BM/ECC	1182	1/66-12/93
Sodankylä	67°N	27°E	179	ECC	254	1/89-12/92
Churchill	59°N	94°W	35	BM/ECC	834	10/73-10/93
Edmonton	53°N	114°W	668	BM/ECC	903	10/72-12/93
Goose Bay	53°N	60°W	44	BM/ECC	1163	6/69-12/93
Legionowo	53°N	21°E	96	OSE/ECC	551	1/79-4/94
Lindenberg	52°N	14°E	98	OSE/ECC	1075	1/75-4/94
Prague	50°N	14°E	305	OSE/ECC	546	1/79-4/93
Hohenpeissenberg	48°N	11°E	975	BM	2682	3/65-12/93
Garmisch-P'kirchen	48°N	11°E	800	ECC	456	1/78-7/85
Payérne	47°N	7°E	491	BM	note 2	note 2
San Pietro Capofiume	45°N	12°E	11	ECC	30	3/91-12/91
Biscarosse*	44°N	1°W	18	BM	361	3/76-1/83
Sofia	43°N	23°E	588	OSE	239	2/82-12/91
Sapporo	43°N	141°E	19	KC	391	12/68-12/93
Cagliari*	39°N	9°E	4	BM	419	7/68-7/80
Wallops Island	38°N	76°W	4	ECC	749	5/70-4/93
Tateno	36°N	140°E	31	KC	523	11/68-12/93
Kagoshima	32°N	131°E	283	KC	356	12/68-12/93
Palestine*	32°N	96°W	121	ECC	212	2/75-6/85
New Delhi	29°N	77°E	220	Ind	113	1/69-12/86
Naha	26°N	128°E	27	KC	135	9/89-12/93
Poona	19°N	74°E	559	Ind	185	2/66-11/86
Trivandrum	8°N	77°E	60	Ind	68	7/69-10/86
Brazzaville*	4°S	14°E		ECC	69	4/90-8/92
Ascension Island*	8°S	15°W		ECC	47	7/90-8/92
Pretoria/Irene*	26°S	28°E	1369	ECC	147	7/90-10/93
Aspendale/Laverton	38°S	145°E	0	BM	907	6/65-12/90
Marambio	64°S	57°W	198	ECC	131	11/88-12/93
Syowa	69°S	39°E	21	KC	455	3/66-12/93
Forster	71°S	39°E	110	OSE	401	5/85-2/91
Neumayer	71°S	8°E	5		59	3/92-2/93

1. This table is based on data available from WODC in August, 1994. Preliminary data are available for many stations for early 1994. Those stations marked with an asterisk (*) are known to have discontinued observations.
2. Data for 1969-1985 and 1992-93 are at WODC. There is a continuous record of data since 1969, with >3500 observations.

מקור:
Global change
(1994)

מקורות:

1) Dotto, L., Schiff, H. (1978): The ozone war. Doubleday, New York.

2) Endlicher, W. (1991): Klima, Wasserhaushshalt, Vegetation. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

3) Flohn, H. (1985): Das Problem der Klimäanderungen in Vergangenheit und Zukunft. Wissenschaftliche Buchgessellschaft, Darmstadt.

4) Ghazi, A. (1990): Hat die Erde Fieber? Europäishe Gemeinschaft Magazine, Dezember, 12, S. 19 - 21.

5) Gribbin, J. (1987): The hole in the sky, Man's threat on the ozone layer. Banthan Books, New York.

6) Mathews, S. W. (1990): Is our world warming under the sun? National Geog. Mag., v. 178, No. 4, pp. 66 - 99.

7) Mehnen, V.A., Goldstein, W. and Wang, W - Ch: (1994): A new challenge: Assessing Tropospheric ozone as a climate gas. Global Change, No. 19, pp. 1 - 3.

8) موسى، علي (١٩٨٨): الأوزون الجوّي. دار الفكر المعاصر. دمشق.

9) موسى، علي (١٩٩٠): التلوّث الجوّي. دار الفكر المعاصر. دمشق.

שלמה והתור המתהלל

הערות מתודיות להוראת הנובלה

מאת: האני מוסא

הקדמה

תרומתו של ח"נ ביאליק לשימור האגדה העברית על כל סוגיה ידועה. "ספר האגדה" יכול להעיד על כך. במרוצת השנים הפך ספר זה לבאר מים חיים, שכולם נהנים מהם הנאה מרובה. "שלמה והתור המתהלל" נובלה אחת מסדרת סיפוריו "ויהי היום"[1], שהם אינם לפי דבריו אלא, "פרי עיבוד ספרותי של אגדות שלמות ושברי אגדות, השאובים ממקורות שונים, רובם ממקורות שבכתב, עבריים ולועזיים, ומעוטם גם מאלה שבעל פה, מסיפורי העם"[2]. נובלה זאת משובצת בתכנית הלימודים לספרות העברית בבתי-הספר הערביים קרוב לעשרים שנה. במאמרי זה ברצוני להציע מודל להוראת הנובלה המשלב בתוכו ניתוח ותפיסה בין תרבותית רחבה.

סיכום העלילה

שלמה[3] המלך ישב בארמונו ושמע את התור המתהלל לפני אישתו. התור הבטיח לאישתו, שיש בכוחו להרוס את ארמון המלך. שלמה מזמינו אליו וחוקרו. התור הערמומי טוען: ".. כי לפני מי התהללתי? הלא לפני אישתי. היחטא בעל בהתפארו מעט לפני אישתו?". שלמה צחק ושיחרר אותו לאחר שהבטיח לו התור לבל יחזור על אותם דברי הבל.

התור חזר אל שובכו והמשיך בהתרברבותו, אבל הפעם בלחש. כששמע שלמה את דבריו לא רגז עוד ולא צחק ואמר ביגון: "נקל להכריע שבעה יצרים גדולים מהכריע יצר אחד קטן".

שלמה הגיבור העממי

אחת הדמויות הפופולריות מאז ומתמיד

בסיפורי עם עבריים וערביים כאחד היא דמותו של שלמה המלך. גם בסיפור שלפנינו עומד שלמה במרכזו. ביאליק לא התעלם מכח המשיכה העממי הטמון בדמות זו.

יסיף במחקרו המקיף על סיפור העם העברי מגיע למסקנה ש״שלמה המלך הוא אחד הפופולריים שבגיבורי הסיפור העממי היהודי בכל הזמנים. המקרא אינו מפרש לנו מדוע הפך שלמה לדמות סיפורית כה מקובלת בסיפורת היהודית המסורתית, יותר מכל גיבורי מקראי אחר להוציא את אליהו הנביא. אפשר שהתשובה לכך טמונה בביוגרפיה המקראית שלו המעניקה לו כמה תכונות, כמו חוכמה, עושר, אהבת נשים, שטמון בהן פוטנציאל סיפורי רב אפשרויות״[4].

נושאים מרכזיים בהוראת הנובלה

א. שלמה המלך כיודע שפת בעלי-החיים _ אחד מגילויי החכמה. זכר לחכמת שלמה נשתמר גם במסורת המוסלמית. באגדות המוסלמיות מתואר שלמה כשולט על הרוחות והשדים. מלך השדים צַחְיר (صَخر), מקבילה לאשמדאי, שירת אותו ואחר כך מרד בו.

ב. התפארות הבעל לפני אישתו וכינויי החיבה שמרעיף עליה: ״יונתי, תמתי ויפתי״. התור כסמל לבעל המתרברב לפני בת זוגו כדי לרכוש את לבה.

ג. התנהגות המלך במבחן: איבוד עשתונות, עצבנות, כעס ולבסוף השלמה. השתקפות התנהגות זו בחוק הקיטוב בין הדמויות בנובלה.

ד. מוסר ההשכל העולה מן הסיפור: ״נקל להכריע שבעה יצרים גדולים מהכריע יצר אחד קטן״ _ בלשונו של שלמה המלך הידוע כמחבר משלים.

ה. מוטיב החלון _ החלון כעמדת תצפית, נקודה ממנה נהפכים הדברים חומר לראייה ולמחשבה.

שלבים מתודיים

א. יסודות עממיים בנובלה. קרבתה למעשייה מצד אחד, ולאגדה מצד שני.

ב. איפיון דמותו של התור.

ג. איפיון דמותו של המלך.

ד. תופעות לשוניות בנובלה.

ה. מוסר השכל המסתכם בפתגם הסוגר

את הנובלה.

ו. נוסחים שונים לנובלה.

שלב א: יסודות עממיים בנובלה

ריבלין מגדיר את הנובלה "שהיא יצירה קצרה יחסית, מתמקדת באירוע רב-ערך מסוים, מספר דמויות קטן מאוד, ועלילתה מעוטת התיאורים שואפת אל השיא ואל הפתרון"[5].

דומני, שכל המרכיבים שהצביע עליהם ריבלין נמצאים בסיפור שלנו. אם כי אני רואה שיש בסיפור הזה גם מן האגדה וגם מן המעשייה. יתר על כן בנוסח שמביא ברדיצ׳בסקי נאמר "הביאו משל משלמה המלך.."[6]. יוצא איפוא, שהמעשה של הציפורים משמש כמשל לחיי בני אדם. על כן בניתוחי אדבר על יסודות עממיים:

1. מציאות ודמיון, התרחשות טבעית ועל-טבעית כגון: ישיבת המלך בארמונו (מציאות) מול החדירה לעולמם של התור ובת זוגו (דמיון); ההתקשרות הלשונית בין המלך והעופות (דמיון); היחסים בין הבעל והאישה כפי שהם משתקפים ביחסים בין התור לבת זוגו (מציאות יום יומית).

2. מקום ההתרחשות _ ארמון המלך והגן. הזמן הוא תקופתו של שלמה המלך. אם כן המקום והזמן המוגדרים יכולים לקרב את הסיפור אל האגדה. "האגדה היא סיפור עם המעוגן בזמן היסטורי ידוע ובמקום גיאוגרפי מוגדר, ואשר שומעיו או קוראיו רואים בו התרחשות שאירעה באמת"[7].

3. הגזמה _ היא יסוד חשוב בסיפורת העממית. יכולה לגרום הנאה לשומע או לקורא. בדברי התור יש הגזמה: "ואולם בעיני _ כמוהו כראש שבולת. לוא הואלתי ואפגע בו בקצה מקורי ונהפך כרגע לעי מפלה. פיד אחד _ והיה כלא היה". התור הפטפטן משתמש בלשון גוזמה על מנת שימצא חן בעיני אישתו.

גם טון דיבורו של שלמה המלך מועצם באמצעות הגזמה: "מגערת המלך נחת התור, כמעט התעלף, ואולם עד מהרה מצא את לבו".

4. הרגעה _ הפתיחה מרגיעה: "ויהי היום ושלמה יושב בארמונו..." גם הסיום מרגיע והוא בא אחרי העימות והכעס של המלך. האגדה מיסודה היא מחנכת ועל כן היא

חייבת להיות רגועה, כי בדרך כלל דברי תוכחה ומוסר אומרים בשלווה ובמצב רגוע.

5. מיעוט הדמויות: המלך, התור ובת זוגו. שתי הדמויות הראשונות הן הפועלות והשלישית פסיבית. הקיטוב או העימות הוא בין המלך לתור כשברקע קיים עימות בין התור ובת זוגו, אבל זהו עימות סמוי.

6. מוסר השכל וסיום דידקטי _ מוסר השכל מופיע בסוף הנובלה כפתגם: "נקל להכריע שבעה יצרים גדולים מהכריע יצר אחד קטן". במלים אחרות, קשה להכריע את היצור הקטן משום שהוא מרגיש תמיד בקטנותו ובחסרונותיו, ולכן הוא מנסה תמיד להוכיח את קיומו ולמלא את חסרונותיו אפילו על ידי אמצעים הפוגעים בזולת. קשה להכריע ולשכנע יצור כזה משום שאין אנו נוקטים באמצעים קשים נגדו. יצור גדול בדרך כלל צנוע. גם שלמה המלך לא הצליח להתגבר על התור.

7. שימוש במספר נוסחאי _ המספר שבע הוא מספר נוסחאי חוזר רבות בסיפורת העממית. בפתגם שבסוף הסיפור הוא מופיע.

שלב ב: איפיון דמותו של התור

התור מצטייר כפטפטן ("פושק שפתיים"), פחדן, גאוותן ומתפאר, חנפן, לא אחראי, פיקח, משכנע, מבטיח ואינו מקיים.

התור הוא סמל לבעל או לאדם שאינו מוכן להודות בחולשותיו ובמגבלותיו. הוא מוצא לנכון להיות מוביל בכל מערכה. האנלוגיה הזאת לעולם האנושי התקיימה כבר בספרותן של שומר, בבל ומצרים הקדומות. "יש הנוטים ליחס יצירה זו לתפיסת העולם האנתרופומורפית של התרבויות העתיקות, בהן תוארו בעלי-החיים ותכונותיהם כבעלי תודעה ותכונות אנושיות, החיים בממלכות דומות לאלו של בני האדם ומקיימים ביניהם מערכת יחסים אנלוגית של העולם האנושי"[8].

שלב ג: איפיון דמותו של המלך

ידוע שספר מלכים הפליג בתיאור חכמתו של שלמה המלך. דומני, שבסיפור הזה יש פגיעה בתדמית זו. המלך מתגלה ככעסן, וביטויי הכעס השזורים לאורך הסיפור יכולים ללמד על כך. רתיחתו וכעסו מדברי התור מוציאים אותו משלוותו ורק

כשנרגע בסוף הוא מגלה את חכמתו המסתכמת בפתגם.

ידיעתו ללשון העופות תורמת לתדמית העממית של מלך חכם ופיקח.

שלב ד: תופעות לשוניות בנובלה

ביאליק השתמש בלשון מקראית והנה כמה מן הדוגמאות:

1. בלשון המקרא רב מאוד השימוש ב - ו ההיפוך: "ויהי היום...", "ויבוא באזני המלך...", "ויאמר בזעף...", "ויפטרהו..." ועוד.
2. בלשון המקרא מצויות צורות מוארכות כגון: "אֵיכָכָה".
3. בלשון המקרא נפוץ מאוד השימוש בצירופי הכינויים לשם הפועל, כגון:

"בהגותו" = כאשר הגה.

"קראו" = קרא לו.

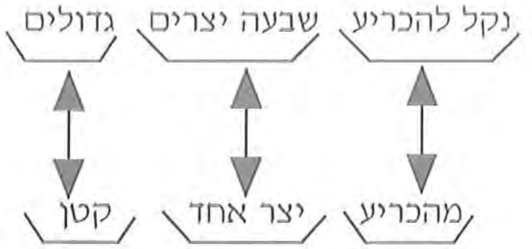
"סעדני" = תסעד אותי.

"יפטרהו" = פטר אותו.

4. בלשון המקרא רווח השימוש במלה "כי" _ בשביל קישור, סיבה, זמן ותנאי.
5. במקרא מצוי המקור הנפרד הבא לפני הפועל לחיזוקו, כגון: "הָעֵד הֵעִיד", "הָפֵל הִפִּיל".

שלב ה: מוסר ההשכל

ביאליק יוצא מנקודת הנחה, ששלמה המלך הוא ממשל ידוע. חלקים גדולים מספר משלי מיוחסים לו. הפתגם שמופיע בסוף הסיפור לא מצאתי אותו בספר משלי. דומני, שהוא פרי עטו של ביאליק. חשוב לשים לב לתבניתו: הוא מורכב משני חלקים על דרך התקבולת הניגודית השולטת במקרא.



גם בפתגם שלפנינו ניכרת השפעת הלשון המקראית על לשונו של ביאליק.

מורים יכולים לשלב פתגמים ערביים המתקשרים לסיטואציה של הסיפור, כגון: «إذا كانَ الكلام من فضة فالسكوت من ذهب»، «لسانك حصانك إن صنته صانك وإن أفلته هانك»، «زلّة القدم، أهون من زلّة اللسان»، «إتكلم بإحسان أحسن الحيطة إلها

وْدَان»، «البرميل الفارغ – يرنّ».

שלב ו: נוסחים שונים של הנובלה

חיים שוארצבום מביא נוסחים שונים לנובלה. הוא טוען ש"כל הנוסחאות מקורן במשל רומי עתיק-יומין הנמצא כבר באוסף המשלים האיסופיים מעשה ידי פיידרוס מהמאה הראשונה לספה"נ"[9].

נוסח אחד מן המאה ה-14 לספה"נ של שהאב-אלדין אחמד א-איבשיהי בספרו "כתאב אל מסתטרף פי כל פן מסתטירף" (קהיר 1354, כרך ב', עמ' 109) בתרגומו של חיים שוארצבום:

"דרור אחד עמד פעם על גבי הכיפה (של בית-המקדש ח.ש) אשר לשלמה המלך וישוחח להנאתו עם סנונית אחת וינסה להטות את לבה אליו ולפתותה בדברים רכים, אולם היא סרבה להישמע לו. אז פתח הדרור את פיו ביהירות רבה ואמר אל הסנונית: איככה זה את מעזה לסרב לי, והלא גיבור חיל אנוכי, ולו רציתי הרי יכלתי בקלות להפוך את הכיפה הזאת אשר למלכנו שלמה ולמוטטה כליל!

ויהי בשמוע שלמה המלך את הדברים האלה ויצו לדרור להתייצב לפניו וישאלהו: מה זה הניע אותך להתפאר ולהתרברב בצורה כה מגוחכת? ויען הדרור ויאמר: הוי נביא אללה! אלה שנפשם חולת אהבה אין להענישם בגלל פליטת פיהם, כי הם אינם אחראים לדבריהם.."[10].

שוארצבום מתייחס לעוד נוסחים כמו הנוסח של י.ע. האנאואר בספרו "הפולקלור של הארץ הקדושה", לונדון, 1935, עמ' 42[11]. נוסח אחר בספר "צרור המור" לספר בראשית לר' אברהם סבע, ויניציאה ש"ו, עמ' לג[12].

יתר על כן שוארצבום מזכיר גם נוסחים מן הפולקלור היהודי: נוסח שרשם יעקב אביצוק מפי דוד איצקוביץ מרומניה (אסע"י 4820 וגם באוסף של אביצוק, "האילן שספג דמעות", חיפה, תשכ"ה, עמ' 32[13]).

בסוף דבריו אף מתייחס שוארצבום לנוסח של ביאליק בלי להעמיק: "צביון אמנותי מובהק טבוע בנוסח של ח"נ ביאליק, שלמה והתור המתהלל"[14].

ביאליק כנראה התבסס על הנוסח הערבי שמביא זאב וילנאי בספרו אגדות ארץ - ישראל:

"בצד הפתח הדרומי של מסגד כיפת הסלע קבועה בקיר, מבחוץ, אבן נתונה בשוליים שחורים ובה קוים ורודים אדמדמים ערוכים כשתי צפרים זו מול זו. צפרים אלה _ מפני מה נתאבנו?

פעם אחת ישב שלמה המלך בפתח ארמונו וממולו זוג צפורים, זכר ונקבה, טסים ומתעלסים באהבים. כאשר עבר הצפור על פני המלך שאל את רעייתו:

מי הוא האיש היושב בזה?

ענתה בת זוגו: המלך החכם מכל האדם הוא זה, אשר בנה את כל היכלי הפאר האלה, ותהילתו מלוא כל העולם.

אז אמר הצפור בגאווה ובלעג: הגם לזה גיבור יקרא! _ לו רק חפצתי והפכתי את כל היכליו במנוד כנף אחד, ובת זוגו אמצה אותו ואמרה: עשה כדבריך והראה את גבורתך!

ושלמה שומע את הדברים ותמה מאוד. נתן אות לצפור לקרב אליו. נבהל הצפור מפני המלך וענה לו ברעדה: יסלח לי אדוני המלך, ואני איני בלתי אם צפור דל ורפה אונים, וזה אשר אמרתי, היה רק למען אמצא חן בעיני רעיתי!

צחק שלמה בלבו ושלח את הצפור בשלום אל זוגתו.

ורעיתו של הצפור עומדת על הגג ומחכה לשוב בן זוגה, לשמוע מה דבר באזני המלך. וכאשר קרב, שאלתהו בקוצר רוח: למה קראך המלך?

_ ויען בגאווה: המלך שמע את דברי והתחנן אלי, לא אמיט שואה על בניניו!

כאשר שמע שלמה את התשובה הזאת, חרה אפו בצפור הגאה ובבת זוגו המאמינה לו, והפך אותם לאבן להיות אות לגברים להיזהר מהתהדרות ריקה, ומוסר השכל לנשים, אשר לא תגרינה את לבב בחיריהן למען ישתדלו למצוא חן בעיניהן.."[15].

ברדיצ׳בסקי בספרו "ממקור ישראל" מביא את הנוסח של "צרור המור":

"הביאו משל משלמה המלך, שהיה יושב על מגדל ציון. ושלמה היה מכיר בצפצופי עופות ושמע שני ציפורים קטנים מצפצפים, ואומר האחד לחברו: תרצה שאהרוס בניין זה המגדל שעומד שלמה עליו ברגליו?

ואז כששמע שלמה כך, תמה ואמר: איך אפשר זה? וציוָה לפרוש מצודות ללכדו. וילכדוהו והביאוהו למלך. ואמר לו המלך: איך יתוש נואש, רצוץ כנפיים כמוך, תרצה להרוס המגדל החזק שאני יושב שם?

ואז השיב לו הציפור: שלמה, איה פה חכמתך, איה חכמיך?

הלא ידעת אם לא שמעת, כי דרך החשוקים לדבר גוזמאות גדולות ונפלאות לפני החשוקה, בעניין שתהיה אוהבת אותו. וכן אני הייתי מדבר עם חשוקתי גוזמאות גדולות למצוא חן בעיניה״[16].

שלושת הנוסחים הנ״ל ישמשו כנוסחים להשוואה. הסיום בכל אחד מן הנוסחים שונה. על כן ימצא התלמיד עניין בהשוואה. המורה יכול להפעיל את תלמידיו באמצעות יצירת טבלה: השונה והמשותף בין הנוסחים השונים.

אחרית דבר

ביאליק השתמש בנוסח של וילנאי, ומרדכי בן-יחזקאל מציין זאת[17]. הוא השתמש בלשון מקראית כדי להשוות לסיפור פן מקראי טהור או פן של ארכאיזם. הסיפור מנוסח בהתאם לחוקים האפיים של הסיפורת העממית[18].

לא הייתה כוונה במאמרי זה להתחקות אחר מקורותיו של ביאליק בסיפורו. הבאת הנוסחים בפני התלמידים יכולה לשמש כאלטרנטיבה להפעלה בשיעורי הספרות.

מומלץ למורים להשוות בין הנוסחים השונים. שיעורים כאלה יכולים להיות מאלפים ומועילים המוציאים את התלמיד מו השגרה ונותנים לו הזדמנות לקלוט הרגשה פיוטית וסגנון מלוטש באצטלה של נובלה עממית.

מחד אפשר לראות בנוסח, פרי יצירתו של ביאליק, כנוסח עממי שיש ביכולתו לשמר את הנובלה במסורת העממית; מאידך למרות שהנובלה הזאת מלאה במוטיבים השגורים בפי העם, הרי לפנינו יצירה ספרותית מקורית.

הערות ביבליוגרפיות:

1. ״ויהי היום״, ת״א, תשי״ד, עמ׳ עד - עה; ״כתבי ח״נ ביאליק״, דביר, ת״א, 1983, עמ׳ 328. או במקראה ״פרקים מן הספרות העברית״, אוניברסיטת חיפה, 1977, עמ׳ 124; או במקראה החדשה ״גשר לספרות העברית״, תל, אוניברסיטת חיפה, 1995, עמ׳ 9.

2. מרדכי בן-יחזקאל, ״ספר ויהי היום״, כנסת, ספר שישי, תש״א, עמ׳ 33.

3. שלמה, בנו של דוד מלך ישראל. מלך על יהודה וישראל בשנים 967 - 928 לפסה״נ (לערך).

4. עלי יסיף, ״סיפור העם העברי״, מוסד ביאליק, ירושלים, 1994, עמ׳ 101.

5. אשר אי ריבלין, ״מונחון לספרות״, ספרית פועלים, 1991, עמ׳ 41.

6. ״ממקור ישראל״, אסף והעתיק מיכה יוסף בן-גוריון (ברדיצ׳בסקי), דביר, ת״א, תשכ״ו, עמ׳ עד.

7. יסיף, שם, עמ׳ 22.

8. כנ״ל, עמ׳ 213.

9. חיים שוארצבום, ״ממקור ישראל וישמעאל״, הוצאת דון, ת״א, 1975, עמ׳ 114.

10. חיים שוארצבום, ״ממקור ישראל וישמעאל״, עמ׳ 111. ראה: אותו ספר של האנאואר הערה מס׳ 17, אבל מהדורה עתיקה יותר.

11. שוארצבום, שם, 112 - 113.

12. שוארצבום, שם, עמ׳ 113.

13. כנ״ל.

14. כנ"ל, עמ' 115.

15. זאב וילנאי, "אגדות ארץ-ישראל", קרית - ספר, ירושלים, 1984 (מהדורה עשירית), עמ' 25 - 26.

16. "ממקור ישראלי", עמ' עד.

17. מרדכי בן-יחזקאל, שם, עמ' 51. הוא מציין את המהדורה הרביעית של וילנאי שיצאה בלונדון בתרפ"ט. הוא גם מציין את המקור האנגלי של וילאני, I. E. Hanaver, Folk - Lore of Holy Land, 1907, p. 47.

18. A. Olrik, "Epic Laws of Folk Narrative", דנדס, "מחקרי פולקלור", עמ' 129 - 141.

مدير الكلية يسلم وزير المعارف والثقافة البروفيسور امنون روبنشتاين هدية تذكارية في الاحتفال الذي اقامته الكلية بمناسبة حصولها على الاعتراف الاكاديمي

מערכות מודל לפוטוסינתיזה

ד״ר מוחמד חוסין חוגיראת

פוטוסינתזה טבעית

נושא האנרגיה, הוא אחד הנושאים הרגישים והסוערים כיום. צריכת האנרגיה העולמית גדלה וגאתה לממדים עצומים בשנים האחרונות. משבר האנרגיה דחף חפוש אחרי מקורות אנרגיה חלופיים. משום כך, להבנת תהליך הפוטוסנתיזה ייעוד כפול: (1) הפקת סוכרים וכהלים, (2) פיצוח סוד התהליך הראשוני של הפרדת המטען. אנו יודעים שהפוטוסינתיזה היא התהליך הביולוגי שבו אנרגית השמש הופכת לאנרגיה כימית פוטנציאלית על ידי צמחים ובקטריות מסויימות, ומנוצלות ע״י היצור החי לסינתיזה, צמיחה והעתקה. הפוטוסינתיזה לא מתרחשת רק בצמחים ובצאות אלא גם בבקטריות פוטוסינטתיות. צמחים ואצות מסוגלות לקלוט CO_2 ותיצור חמצן מפירוק מים. המשוואה הבאה מתארת את תהליך הפוטוסינתזה:

$$CO_2 + 2H_2O \xrightarrow{h\upsilon} CH_2O + H_2O + 2A$$

כאשר $A = S$ בבקטריות, $A = 1/2\ O_2$ בצמחים.

שני התהליכים הללו מתבצעים בשתי מערכות פוטוכימיות מופרדות שנקראות (PhotoSystem I (PSI)) ו (PhotoSystem II (PSII)). הפוטוסינתיזה הבקטריאלית לא מייצרת חמצן ויש בה מערכת פוטוכימית אחת, יותר פשוטה מאשר בצמחים ובאצות. ההבנה שלנו למנגנון הבסיסי של הפוטוסינתיזה התקדמה בצעדי ענק במשך ה - 25 השנים האחרונות, במיוחד עם פריצת הדרך בגיבוש מרכז הריאקציה (Reaction Center (RC)) (ציור מס׳ 1) ואפיונו בעזרת דפרקציה של קרני - X. גלוי זה של המבנה התלת מימדי של מרכז הראקציה אשר בוצע בשתי מערכות בקטריאליות שונות.

תהליך הפוטוסינתיזה מתחלק לכמה מרכיבים (ציור מס׳ 1):

(א) קליטת אנרגית השמש, והעברת האנרגיה למרכז הראקציה.

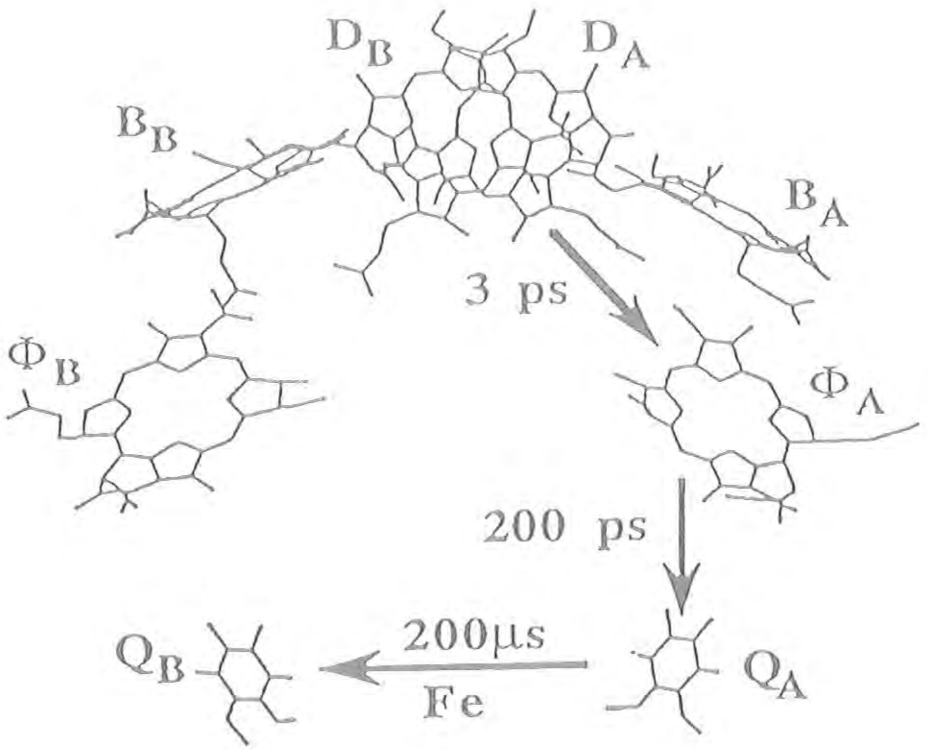
(ב) תהליך של העברת אלקטרון במרכז הראקציה.

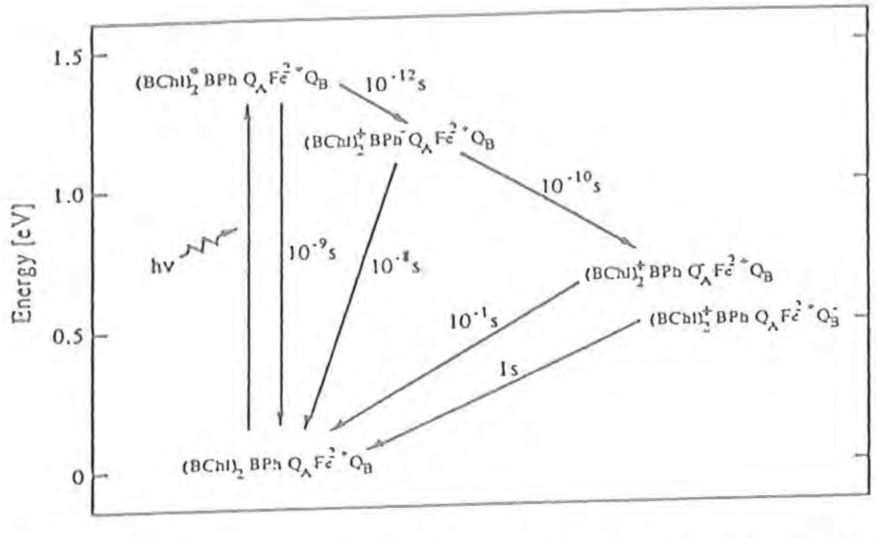
(ג) פרוטונציה של הקיון השניוני.

(ד) ייסוד מפל פרוטונים וסינטיזה של ה - ATP.

נתמקד בשני הסעיפים הראשונים ונדון בחלקים בפירוט:

(א) כדי לקלוט כמות מקסימלית של אור, פיתח היצור הפוטוסינטתי מבנה מיוחד של פרוטאין המכיל (200 - 50) כלורופילים (Chls) בצמחים או בקטריוכלורופילים (Bchls) בבקטריות. האור מעורר אחת ממולקולות





<u>ציור מסי׳ 1</u>: (למעלה) תאור מבנה מרכז הראקציה של (**Rb. Sphaerodes**) , כאשר רואים את הדימר הבקטריוכלורופיל (D_A , D_B) המהווה את הדונור הראשוני ו B_A הוא בקטריוכלורופיל ו Φ_A בקטריופאופטין, Q_A הינו **Upiquinone** הממוקם בתת היחידה הפרוטואינית **A**. הקינון השני, Q_B הממוקם בתת היחידה הפרוטואינית **B** . **Fe** הינו יון ברזל בספין גבוהה. החיצים מסמלים את מסלול העברת האלקטרון והזמנים מודגשים בציור.
(למטה) תאור סכמטי של הפרדת המטען הראשונית בעקבות בליעת - פוטון אור במרכז הראקציה הבקטריאלי, זמני העברת האלקטרון מתאימים לתנאי טמפרטורת החדר.

הבקטריוכלורפיל או הכלורופיל למצב הסינגלטי המעורר. אנרגית העירור מועברת ממולקולה למולקולה עד שזה מגיע ונלכד במרכז הראקציה (RC).

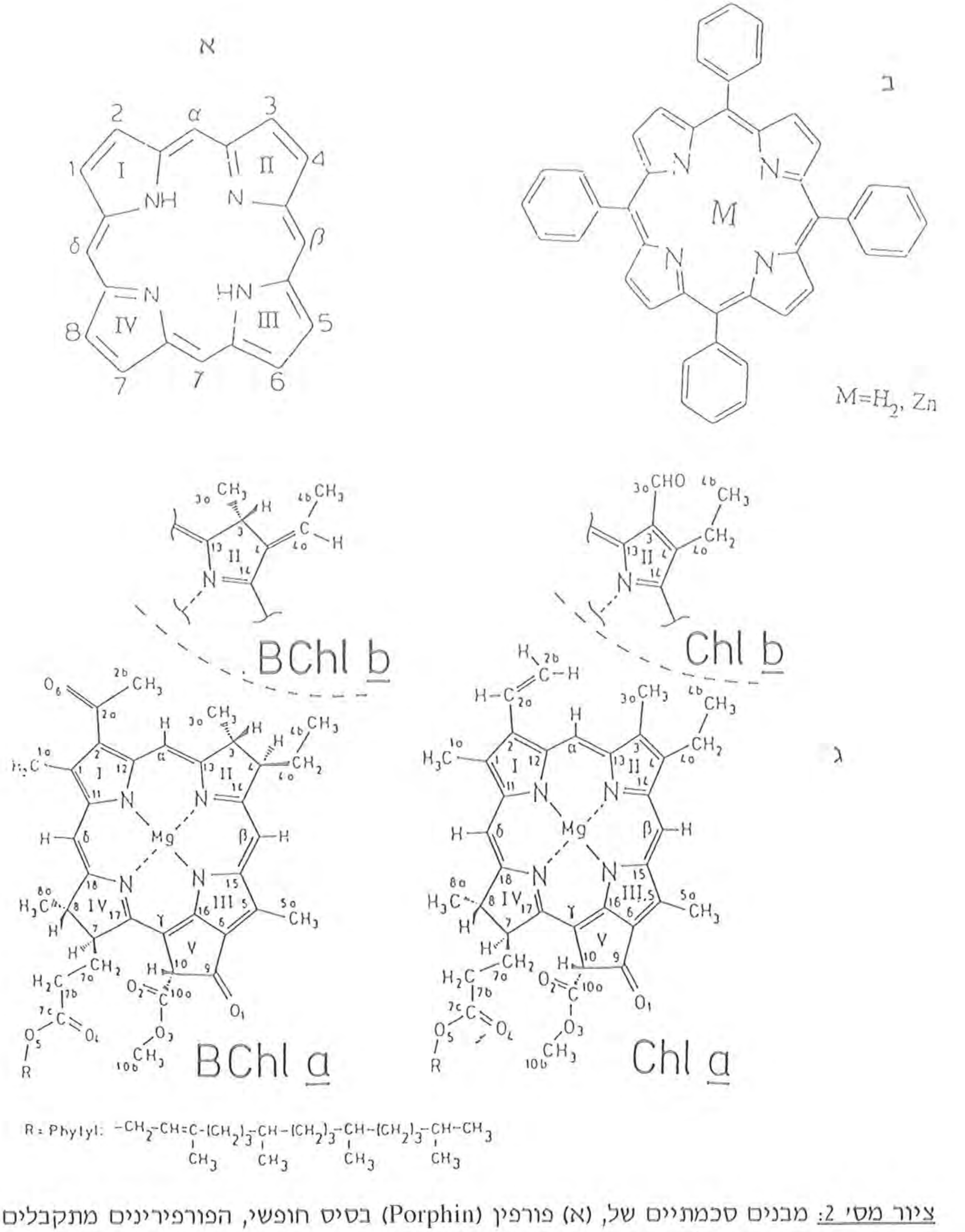
(ב) תהליך העברת האלקטרון במרכז הראקציה (ציור מס' 1) - הדונור הראשוני ("דימר מיוחד" "Special Pair") הבנוי משתי מולקולות בקטריוכלורופיל ($(Bchl)_2$), מעורר לרמה הסינגלטית ומשם אלקטרון עובר בזמן של $\cong 3$ ps למולקולה הקרובה שהיא בקטריופאופטין (Bphe). בתהליך הראשוני משתתף גם מונומיר הבקטריוכלורופיל אשר נמצא בין הדונור הראשוני $(Bchl)_2$ והאקצפטור הראשוני (Bphe). לאחר מכן בפרק זמן של $\cong 200$ ps, האלקטרון עובר לקינון הראשוני Q_A, ומשם האלקטרון עובר בפרק זמן של $\cong 100$ ps, לקינון השניוני Q_B. הקינון והדונור הראשוני ממוקמים בשני צדדים מנוגדים של מרכז הראקציה והם מונחים ביחס לממברנה בצורה כזאת שנותנת למעבר המטען להתייצב. כל פוטון שנבלע גורר ליצירת הפרדת מטען, אשר משמעותו שהתהליכים של פלורסנציה או ראקצית רקומבנציה הם זניחים ביחס לתהליך העברת האלקטרון. שרשרת העברת המטען של התהליך הראשוני, מאופיינת בניצולת קוונטית הקרובה ליחידה. תאור הבנה של מרכז הראקציה שבודד מהבקטריה Rb. Sphaerodes וסכימת השלבים של התהליך הראשוני הבקטריאלי כפי שידועים היום נתונים בציור מס' 1.

הכרומופורים השונים ממוקמים בתוך הממברנה שמכילה פרוטואין והמרכיבים השונים של מרכז הראקציה אינם קשורים בקשר קוולנטי עם הפרוטאין. הסידור הזה של מרכיבי מרכז הראקציה השונים חשוב מאוד, היות שמעבר אנרגיה ומעבר אלקטרון, רגישים מאד למרחק ולאורינטציה של הדונור ביחס לאקצפטור. המרכיבים של מרכז הראקציה מסודרים בשני מסלולים או שני חלקים כמעט זהים (ציור 1). בכל חלק, המבנה של המרכיבים הוא דימר $(Bchl)_2$, (Bchl), (Bphe), Q ואטום Fe באמצע בין שני החלקים. המרחק מקצה לקצה של השרשרת הוא A° (13 - 10). הסידור של המרכיבים מתבטא בסימטריה, C_2, כמעט מושלמת, של שתי ההסתעפויות בין אטום הברזל (Fe) לבין הדימר (D_B, D_A). למרות הסימטריה הקיימת בין שני המסלולים, קבוע מעבר האלקטרון גדול לפחות משני סדרי גודל בחלק A, נושא שנחקר באופן אינטנסיבי עד היום.

פוטוסינתזה מלאכותית

עקב המורכבות המבנית והכימית של המערכת הפוטוסינתטית התפתח מחקר נרחב במערכות מודל סינתטיות (ציור 2), בהן מתרחשים תהליכים פוטוכימים ופוטופיסיקאלים הדומים לאלה המתרחשים במערכת הפוטוסינתית.

מידע רב שנתקבל מחקר המצב הטריפלטי in vivo במערכות הבקטריאליות, נותח ופוענח תוך השוואה לתכונות מגנטיות של המצב הטריפלטי של פורפירינים



<u>ציור מסי 2:</u> מבנים סכמתיים של, (א) פורפין (Porphin) בסיס חופשי, הפורפירינים מתקבלים ע״י התמרת חלק או כל עמדותיו הצדדיות המסומנות 8 - 1. (ב) פורפין קונבנציונאלי, טטרה פניל פורפרין (M = Zn, H_2, Mg, Cu...). (ג) המבנה המולקולרי של בקטריוכלורופיל (BChl) וכלורופיל (Chl).

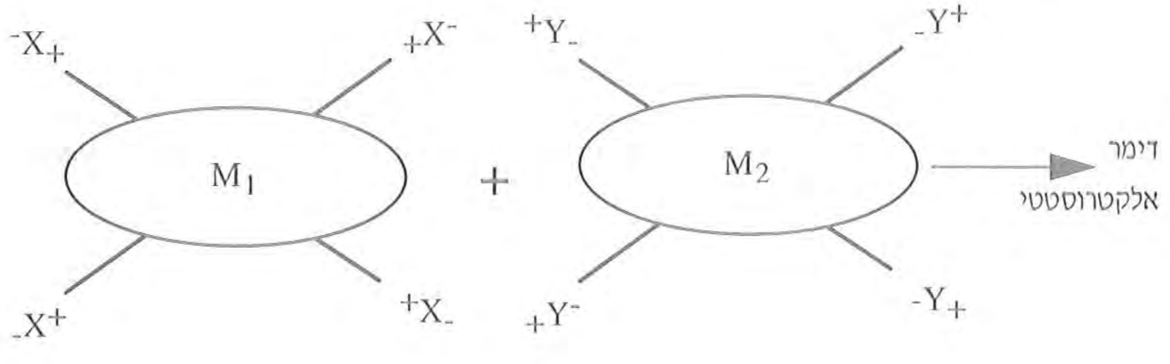
וכלורופילים (ציור 2) שנחקרו in vitro בטמפרטורות נמוכות בתמיסות מוצקות, לכן במקביל להתפתחות חקר הפוטוסינתיזה הטבעית, התפתח מחקר נרחב במערכות מודל. מלימוד מערכות המודל, אנו מנסים להבין את המנגנונים (במיוחד הראשונים) בתהליך הטבעי.

מערכות המודל מתאפיינות כימית, בפיגמנטים הבולעים אור - נראה ואנלוגים לפיגמנטים הפוטוסינטטים המופיעים בטבע, כגון כלורופילים (ציור 2), קינונים וקרוטנואידים. הפורפרינים (ציור 2), כאנלוגים הסינטטים של הכלורופילים מהווים מרכיב מרכזי במערכות המודל, ומתאפיינים במגוון של מיבנים יציבים יחסית.

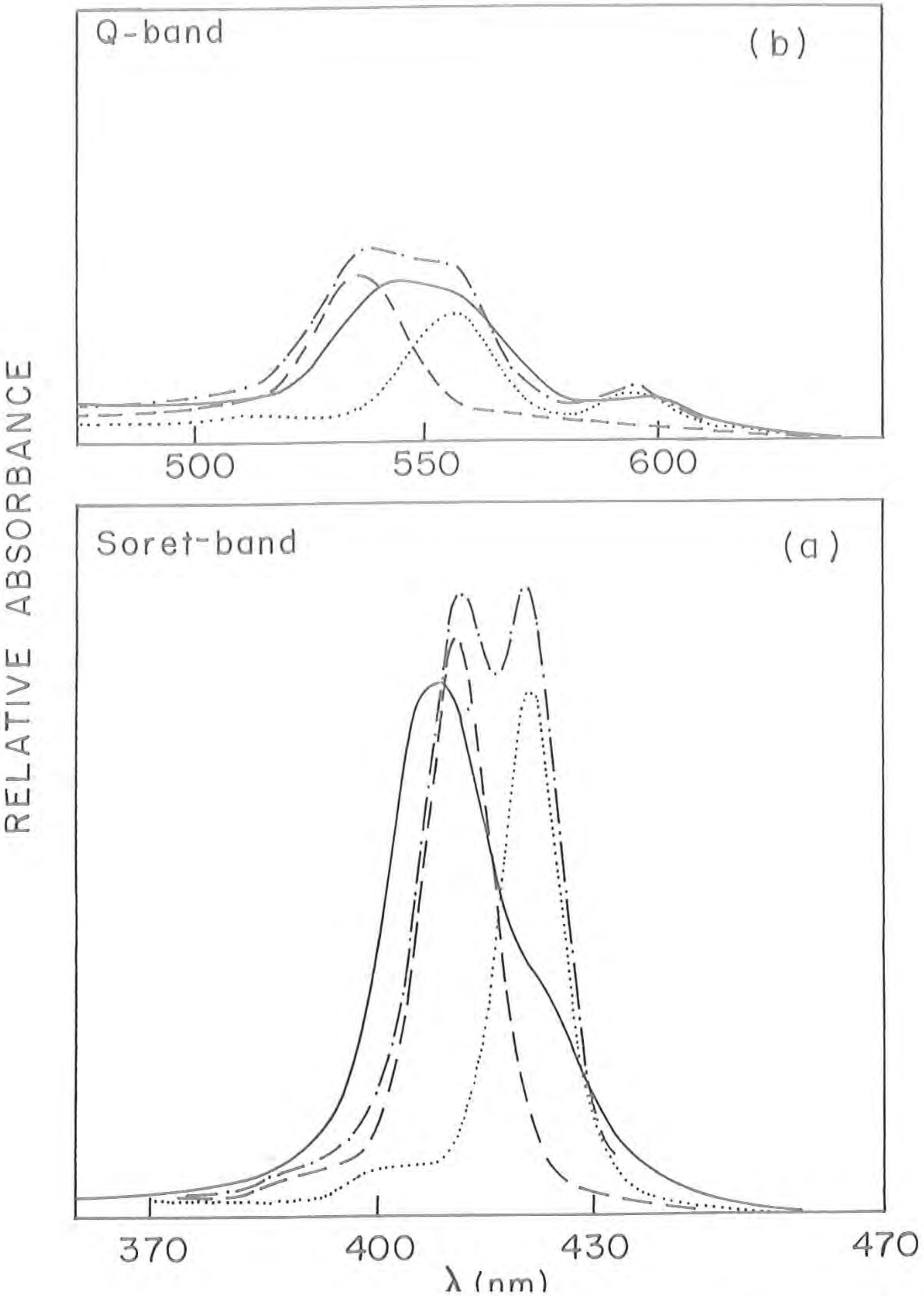
מולקולות פורפירין בנויות מארבע טבעות פירוליות שמחוברות על ידי גשר פחמני במבנה ציקלי, ארבע פירולי והפורפירינים נגזרים מהיחידה הבסיסית (ציור 2). השלד האלקטרוני של הפורפירינים הינו הטבעת בת 16 קשרים ו 22 אלקטרוני ה - π. המערכת הטבעתית נתנת להתמרה בכל אחת מהעמדות (8, ..., 1) או (α, ..., γ) (ציור 2). מרכז המולקולה יכול להכיל שני אטומי מימן (H_2TPP) או מתכת (MTPP). הבסיס החופשי הוא בעל סימטריה D_{2h} והסימטריה של הפרופירין המתכתי היא D_{4h}. כאמור, הדונור הראשוני בפוטוסינתיזה הבקטריאלית הנו דימר בקטריוכלורופיל, עובדה זו הביאה למחקרים על דימרים של פורפירינים כמערכות מודל לדימר הבקטריאלי, כגון, דימרים קוולנטים, אלקטרוסטטים, קואירדינטיבים, וסינטיזה חדשה של פורפירין בעל זרועות ארוכות. במאמר הזה נציג את מערכת המודל של דימר אלקטרוסטטי ובמאמרים הבאים כמה ממערכות המודל אחרות.

דימרים אלקטרוסטטים:

הדימרים האלקטרוסטטים נבחרו כאשר הקשר המחבר את המונומרים הוא קשר חשמלי של הקבוצות הצדדיות שנמצאות בעמדות (α, ..., γ) (ציור 3א). המערכת הזאת היא פנים - לפנים (Face - to - Face) מבחינת קונפורמציה מבנית. הסינתיזה שלהם מאוד פשוטה ולא מסובכת ובאופן סכימטי כמו שמתואר בציור הבא (ציור 3א):



כאשר $M_{1,2} = Zn, Cu, Mg, H_2$ ו X, Y הם קבוצות פונקציונליות שונות (ציור 3א).



(ציור 3ב). ספקטרום הבליעה בתמיסה של מים/אצטון (1:1) של המונומיר CuTSPP (CuP) (-------) , המונומיר ZnTTAP (ZnP) (........), הדימר ZnP-CuP (______) והדימר מומס בתמיסה של מלח אינרטי (-o-o-o-) $NaClO_4$.

הספקטרוסקופיה של דימרים אלקטרוסטטים מורכבת בדרך כלל היות וקביעת ההרכב הדימרי איננה חד משמעית במקרים רבים. כדי לפשט את הבעיה ניתן להשתמש בתערובת של מונומירים פורפירינים בעלי מתמירים צדדיים כאלה שיחייבו התקשרות רק בין מונומרים רצויים. הצימוד החזק במצב היסוד והמצב המעורר רואים אותו בשינוי המתגלה בספקטרום הבליעה האופטי של הדימר ביחס למונומרים (ציור 3ב). כפי שרואים, ה - Q - band שמקורו במעבר לסינגלט המעורר הנמוך ביותר $S_0 \rightarrow S_1$, ביחס למונומירים, וה - (Soret - band) שמקורו במעבר לסינגלט המעורר השני ($S_0 \rightarrow S_2$) גם כן מורחב ומוזז (- Blue Shift), תכונות שחלק מהן נראו גם כן במערכת הפוטוסינטטית.

תוצאות בתהודה מגנטית אלקטרונית, בטמפרטורה נמוכה, הראו שני תהליכים מתחרים, (1) חציה בין מערכתית לקבלת המצב הטרפלטי של אחד המונומרים בדימר, (2) מעבר אלקטרון מהסינגלט המעורר של אחד המונומרים בדימר לקבלת צמד - רדיקאלים של שני המונומרים בדימר. מערכת מודל זו משמשת דוגמה להעברת אלקטרון סינגלטית, בין תת - היחידות של הדימר הפורפיריני.

לסיכום, מערכת המודל הזאת (דימרים אלקטרוסטטים) היא קרובה להיות מערכת טובה לדימר הכלורופילי בפוטוסינתיזה, במערכת הזאת יש העברת אלקטרון מהסינגלט המעורר כמו בטבע, וצמד הרדקאלים הנוצרים חי מספיק זמן לגלות אותו. החסרון של המערכת הזאת בכך שאין עוד מרכיב שיקלוט את האלקטרון ואז לקבל הפרדת מטען כמו בטבע, וגם כן יש תהליך מתחרה ליצירת הטריפלט שלא קיים בטבע.

מראי מקומות:

(1) Bixon, M., Fajer, J., Feher, G., Freed, J.H., Gamiluel, D., Hoff, A.J., Levanon, H., Mobius, K., Norris, J.R., Scherz, J.L., Stehlik, D., Isr. J. Chem. 32, 1 (1993).

(2) Ojadi, E., Selzer, R., Linschitz, H., J. Am. Chem. Sco., 107, 7783, (1985).

(3) Hugerat, M., Levanon, H., Ojadi, E., Biczok, E., Linschitz, H., Chem. Phys. Lett., 181, 400 (1991).

(4) Hugerat, M., Van der Est, A., Ojadi, E., Biczok, E., Linschitz, H., Levanon, H., Stehlik, D., J. Chem. Phys. (in press).

הערכת פרח – ההוראה ע"י עצמו ועל"י המדריך – הפדגוגי

טרביה חמד

" במידה שיכולים אנו ליצור קשרים המעודדים את צמיחתו של הזולת, כן תשתקף גם צמיחתנו אנו"
(קארל רוג'רס)

ספרי גורדון

מבוא

הערכת תהליך ההוראה הוא תנאי הכרחי לשיפורו. הנחה זו מעוגנת בתיאוריות של למידה, אשר חרף השוני במגמותיהן - התנהגותית, קוגניטיבית או הומניסטית - רואות במשוב חלק בלתי נפרד מתהליך הלמידה. אין פלא אפוא, שהמשוב הניתן במהלך ההדרכה להוראה נחקר ונדון במספר רב של מחקרים ושמגוון מודלים ואסטרטגיות הוצעו לצורך זה. לאור התפתחויות שחלו לאחרונה בתפיסת ההוראה כפרופסיה, ובהן ההכרה בזכות המורה לאוטונומיה בעבודתו, מתחזק הצורך בהערכת ההוראה בכלל ובהערכה עצמית של מורים את עבודתם בפרט (קרמן - חיון, 1990).

במאמר זה מוצעת מסגרת התייחסות למודל ההערכה של fessler & Burke (1990), מודל שיש בו כדי להדריך סטודנטים להוראה ומורים בפועל להערכה עצמית ולהדריך מדריכים פדגוגיים בתהליך הערכת עבודתו של המורה ככלי לצמיחתו והתפתחותו המקצועית. לפי מודל זה, אנו צריכים להתחשב בתפיסותיהם וציפיותיהם של המורה והמדריך הפדגוגי. מטרת ההערכה של המורה היא זיהוי צרכי הצמיחה שלו שיכולים לשמש כבסיס לתכנון אסטרטגיות מתאימות לפיתוחו. לעומת זאת, המטרה של הפיתוח היא סיפוק

התמיכה והתנאים החיוניים למורים על מנת לספק את צרכי הצמיחה שזוהו.

הגדרות וקריטריוני הקשר

משמעות המושג הערכת המורה במודל זה היא ניתוח עבודת המורה עם המלצות לשיפור, ובמושג פיתוח מתכוונים למערכת מתוכננת של פעילויות המספקות למורים ולמדריכים את היכולת למימוש אסטרטגיות השיפור, על-מנת לשמור על קשר ישיר בין שני המושגים, הערכת המורה ופיתוחו, צריכים להתקיים ארבעה קריטריונים:

1) הטכניקות של הערכת המורה מתוכננות למורה אחד במטרה לזהות צרכי צמיחה ספיציפיים.

2) נתוני הערכת המורה לוקחים בחשבון את תפיסות המצוי והרצוי בביצוע המורה. הפער בין שתי התפיסות משמש כבסיס לזיהוי צרכי הצמיחה האנדבדואליים של המורה.

3) נתוני הערכת המורה נובעים מתפיסות המצוי של המורה והמדריך. הפער בין שתי התפיסות צריך להיות ברור לפני יישום פעילויות הפיתוח.

4) הערכת המורה ופיתוחו צריכים להיות תהליכים עם פעולות גומלין, רציפות, מתמשכות ולא אירועים חד פעמיים.

המעגלים במודל

A - תפיסת המורה את המצוי בביצוע שלו, והכוונה להשקפת המורה העצמית או לניתוחו העצמי בקשר לביצוע שלו כולל אנטראקצית המורה עם תלמידיו ופעולותיו הקשורות בהוראה.

B - ציפיות המורה לגבי תפיסת הביצוע הרצוי שלו. כלומר, המטרות האישיות של המורה בתהליך ההוראה ובחינוך תלמידים.

C - תפיסת המדריך לגבי הביצוע של המורה. מה שחושב המדריך לגבי אנטראקצית המורה עם תלמידיו וביצועו לתפקידים הקשורים בהוראה.

D - ציפיות המדריך לגבי הביצוע של המורה. כלומר, מערכת התנהגויות שהמדריך מצפה מן המורה שיבצע

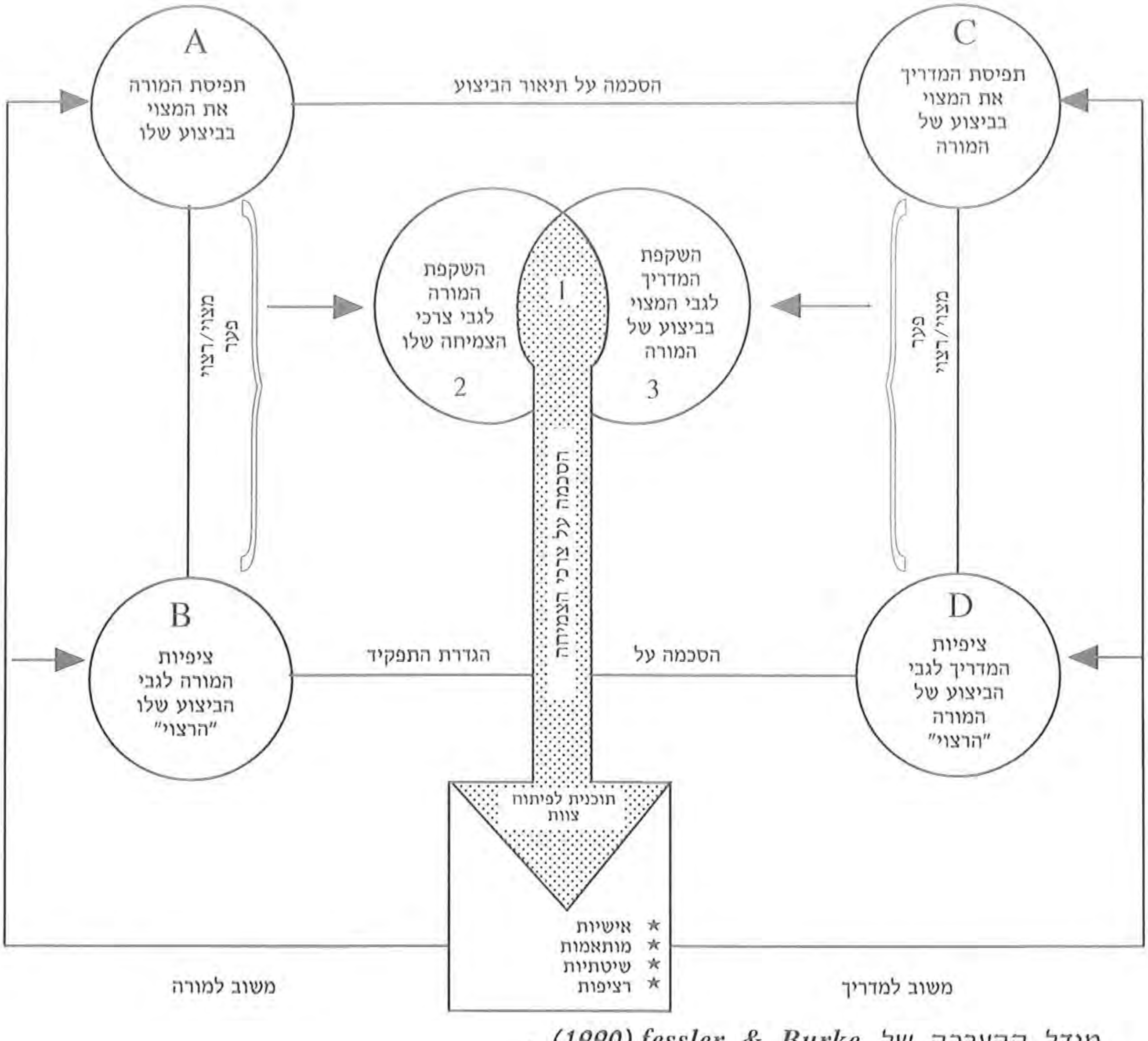
בתהליך ההוראה.

הערכת מורים

הערכת מורים בהקשר זה, היא זיהוי צרכי צמיחה שיכולים לשמש כבסיס לפיתוחו של המורה.

AB - הפער בין המצוי והרצוי של המורה. לדוגמא: הרצוי של המורה הוא שליטה בשיטות למידה שיתופיות ובפועל אין לו את הכלים הדרושים לכך. ניתוח פער זה מעלה את הצרך בלמידת שיטות ואסטרטגיות הוראה מתאימות.

CD - הפער בין תפיסות המצוי והרצוי של המדריך, פער זה יכול לספק מידע לגבי



מודל ההערכה של fessler & Burke (1990) .

צרכי הצמיחה של המורה. לדוגמא, המדריך הסיק מתצפיותיו שיש למורה בעיות בארגון וניהול הכיתה ובהתמודדות עם בעיות משמעת, הרצוי הוא שהמורה יתחשב בניהול הכיתה ויגיע לרמת שליטה טובה בכיתה. הפער בין המצוי והרצוי יכל לזהות צרכי צמיחה המתייתסים לאסטרטגיות בארגון וניהול הכיתה או טכניקות של שליטה בכתה.

הסכמה על צרכי הצמיחה

המעגלים באמצע המודל מציגים את הערכת הצרכים. השקפת המורה (מעגל 2), השקפת המדריך (מעגל 3) וצרכי הצמיחה החופפים (מעגל 1). תכנון פעילויות לפיתוח המורה יתבססו על הסכם צרכי הצמיחה החופפים ואם אין הסכמה, אזי יש בעיה.

דוגמא: המדריך חושב שיש למורה בעיות בניהול הכיתה והמורה לא מסכים איתו, אז המורה לא יגיב בצורה חיובית לתכנון הפיתוח שמטרתו שיפור מיומנויות ארגון הכיתה. אחת הטכניקות המקובלות על-מנת להגיע להסכמה לגבי צרכי הצמיחה הוא מודל "ההנחייה הקלינית" שכולל ארבעה שלבים: (1) התייעצות לפני הצפייה לגבי מטרות הצפייה בכיתה ובחירת כלים לאיסוף נתונים וקביעת זמן לצפייה (2) צפייה לקביעת נתוני הפער (3) ניתוח הנתונים (4) התייעצות סופית.

נקודות נוספות שעוזרות בבנית הסכמה יכלות לכלול :

(1) שיתוף בתפיסות לעתים קרובות דרך דיאלוג והתדיינות.

(2) השימוש בוידיואטיפ או כלי צפייה אובייקטיביים.

(3) להתחיל מתחומים שקל ליישם אותם ואחר - כך עוברים בהדרגה לתחומים קשים יותר.

(4) שימוש בשיטת Vics - ניתוח מצבי הוראה כתובים או מוקלטים .

מקורות לבעיות

1. המורה לא תופס במדוייק את הביצוע שלו, לכן צריך יותר "משוב". (2) למדריך יש תפיסה לא מדוייקת לגבי ביצוע המורה המבוססת על אנפורמציה לא מושלמת, לכן יש צורך ביותר נתונים ויותר תצפיות (3) למורה ולמדריך יש ציפיות שונות לגבי ההוראה האפקטיבית.

אנו צריכים לטפל בבעיות אלה לפני קביעת תכנית פיתוח משותפת. חסר הסכמה מחייב את הצורך לשיתוף בנתונים המתייחסים לביצוע המורה (AC) ו/או בציפיות מביצוע המורה (BD). לפי דיעתי זה יכול להתממש דרך התייעצות, ביקורים בכיתה, פעולות לקביעת מטרות, תהליכי הערכה ושיתוף באנפורמציה ואסטרטגיות נוספות לשיפור תקשורת פתוחה והבהרות.

מהערכה לפיתוח

תחום צרכי הצמיחה המוסכם יכל לשמש בסיס לתכנון תכנית פיתוח מתאימה שיש לה ארבע תכונות:

1) אישית: תהליך ההערכה גורם לדיאגנוזה אישית לצרכי צמיחה אנדבדואליים למורה ותכנית הפיתוח צריכה לנבוע מהערכה זו. המורה והמדריך בוחרים את הפעילויות והאסטרטגיות העונות על צרכי הצמיחה בהתבסס על נתוני ההערכה.

תכנית אישית יכלה לכלול פעילויות שיבוצעו בצורה יחידנית וגם עם מורים אחרים שיש להם צרכים דומים. ניתן להשתמש במגוון אסטרטגיות ספיציפיות כולל פרוייקטים מונחים, ביקורים אצל מורים אחרים או בבתי - ספר אחרים, סדנאות וקורסים מתאימים.

2) מותאמות: תכנית הפיתוח יכלה להיות מותאמת אם היא זורמת מנתוני הערכת צרכי הצמיחה. ההנחה הבסיסית היא שפעילויות הפיתוח צריכות לשמור על קשר ישיר לצרכי הצמיחה המוסכמים.

3) שיטתיות: השלבים ההגיוניים בהערכת צרכים: בדיקה, תכנון משותף ויישום התכנית יוצר תהליך פיתוח שיטתי הכולל בדיקות ואיזונים לפי תפיסות המורה והמדריך.

4) רציפות: תכנית הפיתוח צריכה להיות רציפה, דינמית, מתפתחת ולא אירוע חד פעמי. אלא זרימה רציפה המובילה להמשכיות האנטרקציה בין המדריך והמורה ומתייחסת לצרכי הצמיחה של המורה.

המלצות

1. אנו צריכים לעודד את ההערכה העצמית של המורים דרך אסטרטגיות ספיציפיות הכוללות תרגילים להבהרת

הרצוי של המורה או מטרות הוראה אישיות, ודרך השימוש בוידיאוטיפ, צפייה במורים אחרים ולעודד הסתכלות פנימית לתפיסת המצוי והרצוי וזיהוי צרכי הצמיחה על-ידי הפער ביניהם.

2. המורה והמדריך צריכים להיות שותפים בישיבות, בהתייעצויות ובנתונים לשמירת אפיקי תקשורת פתוחים לעתים קרובות למדי.

3. תכנית הפיתוח היא תכנית למורה אנדבדואלי. לכן, התכנית צריכה לכלול מטרות ברורות, אסטרטגיות ספיציפיות לפיתוח מיומנויות המורה ותכנית להערכת מידת הצלחת התכנית אחרי הפעלתה. כמו כן, אסטרטגיות הפיתוח יכולות לכלול אנטראקציה עם מורים אחרים שיש להם בעיות דומות, קורסים וסדנאות מותאמות.

ביקורת על המודל

חסרונות המודל מסתכמים בכך שאין תכנית מובנית להערכת יעילות המודל אחרי יישומו בנוסף להתעלמות מהצרכים האישיים והרגשיים בחייו המקצועיים של המורה, שיש להם קשר חזק להתפתחות המקצועת של המורה. כמו כן, מודל זה לא יוצר הזדמנויות מספיקות לשיתוף פעולה בין המורים.

ביבליוגרפיה

1. Fessler, R. , Burke , p .(1990) . " Teacher Assessment and staff Development : Links in the same chain " , **Journal of staff Development** , 9 , 1 , 14-18 .

2. קרמר - חיון, ל . (1990) . "הערכה עצמית של מורים מנוף להתפתחות מקצועית" . **דפים**, 10, עמ' 9-23 .

המוסיקה והריתמוסיקה בחינוך

נעימה מנור

הקדמה

זה זמן מה שעלה בדעתי הרצון לכתוב מאמר בעיתון המיכללה על מקצוע הריתמוסיקה, אותו אני מלמדת במוסד זה. רבים שואלים אותי מהו מקצוע זה ומה אני מלמדת בו . גם הסטודנטים, כאשר באים ללמוד את מקצוע הריתמוסיקה אינם יודעים בדיוק בפני מה הם עומדים. הכל מתחיל להתבהר להם בהמשך העבודה. הסברים , עד כמה שיהיו ברורים, אינם משקפים את מהות העבודה המוסיקלית עם הגיל-הרך מכיוון שהבנת המקצוע היא - פעילות אקטיבית בשטח. מקצוע הריתמוסיקה נבע מתוך החינוך המוסיקלי הכללי. ונשאלת השאלה שרבים גם אינם יודעים להשיב עליה - מהי מוסיקה? אתחיל קודם בשאלה זו ואביא כאן מדבריהם של חלק מהחוקרים ומהמוסיקאים הנודעים בעולם העונים על שאלה זו.

מהי מוסיקה?

1. המונח באנציקלופדיה אומר ש״מוסיקה היא מדע או אמנות של צירופי צלילים מהנים והבעתיים, הנתפסים על-ידי הרגש והשכל גם יחד״ .

ומיד נשאלות השאלות

- המוסיקה היא מדע או אמנות ?
- מה פירוש ״צירופי צלילים מהנים״? אני מסכימה שהם הבעתיים, אך האם כל קטע מוסיקלי שאנחנו שומעים מהנה אותנו ?
- ומה פירוש המלה ״צלילי״?

2. בתנ״ך בספר שמואל א׳ פרק ט״ז פסוקים 14 - 16 נאמר - כשרוח רעה

ביעתה את המלך שאול הביאו לפניו איש יודע נגן, דוד, שבהמשך היה למלך, ובזכות הנגינה סרה מעליו הרוח הרעה.

3. במיתולוגיה היוונית המוסיקה נשלטה על-ידי תשע המוזות (אלות בדמות נשים), אלות השירה והמוסיקה, ובתקופה מאוחרת יותר גם אלות המדעים. הן חלשו על כל ענפי החינוך שמטרתם פיתוח הנפש לעומת פיתוח הגוף ולכל מוזה תפקיד משלה. האמן בימי-קדם, בטרם ניגש לחבר יצירה - שירה, ספרות, מחזה או הלחנת מוסיקה, היה פונה אל המוזה המתאימה לו כדי שתעזור לו ביצירתו.

אצל היוונים הקדמונים היתה מטרת המוסיקה לרפא - "לטהר את הנפש ולהביא הרמוניה לנשמה באמצעות הריקוד או הזמרה". הם האמינו שלכל אחד מהמודוסים או הסולמות שלהם יש השפעה משלו על המאזין, לעיתים מזיקה ולעיתים מועילה. סולם אחד הפיח אומץ-לב, האחר יישוב-דעת וכו'.

4. פיתאגוראס, הפילוסוף והמתמטיקאי היווני (540 לפנה"ס) היה נציגה העיקרי של התפיסה שראתה במוסיקה ביטוי להרמוניה השוררת ביקום, כדוגמת האריתמטיקה והאסטרונומיה; הדיה של תפיסה זו נשמעו עדיין במאה ה - 17 ואף יותר מאוחר.

בשל מקומה המיוחד של המוסיקה, יוחסו לה כוחות חוץ-מוסיקליים שהשפעתם רבה על נפש האדם. אפלטון ואריסטו היו באי כוחה העיקריים של תפיסה זו במערב וקונפוציוס במזרח.

5. בואתיוס (פילוסוף רומי - 480 - 534 לפניה"ס) הוסיף להרמוניית היקום (musica mundana) של פיתאגוראס את הרמוניית הגוף והנפש(musica-humana) ואת מוסיקת-המיצלול (-musica instrumentalis). חלוקתו של בואתיוס נשארה רווחת בתיאוריה המוסיקלית במשך למעלה מ- 1000 שנה.

6. ז'אן ז'אק רוסו (1712-1778) העלה את הרעיון שהמוסיקה היא צורה "נשגבת" של דיבור, רעיון שפותח והורחב לאחר-מכן על ידי הרברט ספנסר.

7. ארתור שופנהאואר, הפילוסוף הגרמני (1788-1860) - ראה את המוסיקה כהתגלמותו הטהורה ביותר של "הרצון האבסולוטי" וכביטוי לתחושות אנושיות כגון שמחה, אהבה, במובנו המופשט,

כאידיאות מטאפיסיות. לעומת "תחושה ספציפית", הדגישו רבים אחריו את "האווירה הכללית" שהמוסיקה מביעה.

8. אדוארד הנסליק, הסטוריון של המוסיקה ומבקר מוסיקלי אוסטרי (1825-1904)- "המוסיקה אינה אלא צורה המונעת על ידי צלילים ועד להגדרות שונות של תקופתנו, הרואות את המוסיקה כסמל של מימד הזמן ".

כאשר המוסיקה נתפסת כאמנות המבטאה רעיונות מוסיקליים בלבד, קיימת חפיפה בין צורה לתוכן. הצורה בתיאוריות אלה איננה הנחייה קבועה ומסויימת, אלא מושג מופשט, דבר-מה הנמצא במצב התהוות והוא תוצאת פעולת-גומלין של יסודות שונים. משום כך מוסיפים אסתטיקנים למלה " צורה " שמות-תואר מגדירים כגון " צורה-משמעותית", " צורה-אקספרסיבית ".

במשך מאות שנים נעשו נסיונות במערב למצוא קשר בין ראשית התהוותה של המוסיקה לבין גיבורים תנכיי"ם ומיתולוגיים. כיום ברור שאת ראשיתה של המוסיקה יש לחפש בצורת ההבעה של האדם בשלבי התרבות הפרימיטיבית.

מתוך נקודת מוצא זו ניסו פילוסופים החל במאה ה-18 להסביר את תופעת המוסיקה; הם יצרו תיאוריות שונות ומנוגדות, אך מבלי להתבסס על מחקר ממשי.

9. דארווין- לעומת זאת, ראה את הפעילות המוסיקלית כחיקוי לקריאות השונות של החיות.

10. ז'אק שאייה (jacque chailly), מגדולי המוסיקולוגים של צרפת ושל העולם בימינו אומר: " נהוג היה לומר כי המוסיקה היא אמנות הצלילים . יותר נכון, היא שפה בדומה ללשון המדוברת, כלומר, כמותה היא מעמידה את הצלילים לרשות הרעיונות ".

11. לוציאנו בריו (luciano berio), המלחין האיטלקי שנולד ב-1925 אומר שלשאלה " מהי מוסיקה? " היה מתפתה לענות ש"המוסיקה היא אמנות הצלילים" אך אז היה מסתכן בשאלה "מהי אמנות?" וזה הרבה יותר גרוע בשבילו. הוא מציין שזו שאלה קשה וקצת מביכה וחושש שלא יוכל לענות עליה. ומוסיף "קשה", מפני שהמוסיקה, הן עבור מי שיוצר אותה והן עבור מי שקולט אותה (בהנחה שהפרדה זו

אפשרית), היא סך-הכל של הרבה תופעות שונות, הלובשות צורה באזורים שונים וברמות שונות של ההכרה ושל המציאות. חוששני שאי אפשר לכלוא בתוך הגדרה שלמות כזו של חוויות... הנסיון להגדיר מוסיקה שבכל מקרה איננה אובייקט אלא תהליך.... הוא משימה בלתי אפשרית". ולאחר מחשבה "אולי המוסיקה היא... החיפוש אחר גבול הנמצא בתזוזה מתמדת", ואחר-כך "המוסיקה היא כל מה שמקשיבים לו עם כוונה להקשיב למוסיקה , ומספר הדרכים להבין מוסיקה רב כמעט כמו מספר האנשים הנוגעים בה... בהיותה הרמוניה וטרנספורמציה של טבע ותרבות, המוסיקה היא קונקרטית ואמפירית כאחד. ובאותו זמן מערבת את האזורים הכי עמוקים של הווייתנו ".

במאה ה- 20 הודות למחקרים הנעשים בשטח האתנומוסיקולוגי, מתגבשת הדעה שהמוסיקה התחילה בשירה שאינה תלויה בשפה. דעה זו היא תוצאה של מחקרים שנעשו בקרב שבטים פרימיטיביים בחלקי תבל שונים. מחקרים אלה מבוססים על ההנחה שהמוסיקה בת-זמננו זהה או דומה למוסיקה מתקופות קדומות ביותר; לפיהן כלי מוסיקה הופיעו רק בשלב מאוחר יותר (אם-כי תפצים שונים כגון מקלות , שימשו לציון הקצב). יש גם הוכחות לקיומה של שירה רב-קולית (פוליפונית) "טבעית" ובלתי מאורגנת בשלביה המוקדמים של ההתפתחות המוסיקלית, כאשר שימשה המוסיקה יסוד מאגי בשעת פולחן, למשל, אך לא היוותה אמנות או ביטוי העומד בפני עצמו. הקשר בין המוסיקה ובין המאגיה נעלם עם הזמן, אף-על-פי שנעשה רווח בתרבויות מפותחות במזרח אסיה כגון בתרבויות הודו וסין.

12. ג'יימס גולווי, החלילן הנודע, מגדיר את המוסיקה כ"ביטוי של תנועה גופנית, כל נושא ופסוק בה משקפים מחוות גוף איזושהי ושהאינוונציה של המלחין מונעת באופן פיזי. המוסיקה לריקודים היא דוגמה ברורה, אבל כמוה גם המוסיקה הלירית, בין שהיא מהירה ובין שהיא איטית. אם היא מושמעת במהירות הנכונה, יחוש אותה גופו של המאזין כטבעית מבחינה פיזית , אפילו תהיה -bel canto (היא הזמרה היפה) אופראית

רוגעת מאין כמוה ומתמשכת בפסוקיה, או היצירה החדשנית והמעוררת ביותר. נסיונות אחדים נעשו לבטא פעמה טבעית זו בנוסחה מתמטית, אולם הטבע האנושי מפנה עורף להתעסקויות מסוג זה, משום שהמוסיקה מלהיבה את הנפש באמצעות הגוף ".

המוסיקה, כפי שאנחנו נוכחים לדעת מורכבת, אולי המורכבת ביותר מכל ענפי האמנות האחרים. למעשה היא שפה (בינלאומית) המדברת בצלילים ויש אתה כללים. היא צירוף של תופעות אקוסטיות המביאות לתגובה ריגשית. פעולת הצלילים על ריגשותיו של השומע היא מיידית וישירה ואין לנו כל אפשרות להסבירה במלים לאדם שלא התעמק ולמד את הסמלים המוגדרים וההגיוניים, או את מהלך הצלילים המסודרים בסדר מסויים, המובלים בדרך הגיונית לאורך היצירה המוסיקלית. עובדה היא שכל יצירה משפיעה עלינו מיידית - היא מסוגלת לבטא רגשות עזים מאד לפעמים. היא יכולה להכאיב לנו, להשרות בנו שלווה, התלהבות, רוגז... לתפיסה זו יכול התלמיד להגיע גם אם לא יגיע לפיענוח מדוייק של הרשום.

אם ננסה להסביר זאת לאדם שלא התעמק בלימוד המוסיקה, נסבך אותו יותר מאשר נעזור לו בדומה לאמנות או לספרות משקפת המוסיקה את החיים עצמם, אך היצירה המוסיקלית שלא כשאר יצירות האמנות הויזואלית, אי אפשר לשומעה בשלמות בו-זמנית, כשם שאנחנו יכולים לראות יצירה מן האמנות הפלסטית, למשל, לבדוק בו זמנית את הפרופורציה שבין חלקיה השונים מזוויות שונות.

מוסיקה היא ענף באמנות שאיננה ניתנת להבחנה מיידית. המוסיקה זורמת בזמן. ברגע ששמענו צליל הוא כבר איננו מכיוון שצליל אחר בא במקומו. "צליל מוסיקלי זה, תכונת יסוד לו - הוא מופשט. הוא מופיע אלינו כאותו כוכב שביט על - מנת להעלם מיד עם הופעתו, ובטרם נשמע - כבר נדם ואיננו. אל הפשטה זו, המציינת כל-כך את המהות המוסיקלית, נוספת עוד תכונת יסוד - שהיא הדינמיות המונחת ביסודה של כל אמירה מוסיקלית. לא הצליל הבודד, אלא סידרת הצלילים, היינו תנועתם, היא היוצרת בנו

את האסוציאציה המוסיקלית" (מיכל זמורה). היצירה המוסיקלית אמנם מחולקת לחלקים כיצירות אמנות אחרות, אך כאן גם כושר השמיעה וכושר הזיכרון המוסיקלי חייבים להיות מופתחים כדי שאפשר יהיה לזכור את קטעי היצירה ואת הקשר וההשוואה ביניהם. האימון לשיפור הזיכרון המוסיקלי השמיעתי דורש לימוד, זמן ומיומנות. "למוסיקה יש משמעות משלה. כדי להבין משמעות זאת יש להאזין לה, ולה בלבד ובמלוא תשומת הלב, גם אם יהא זה רק לעיתים מזומנות, שאם לא כן היא תהיה תמיד בבחינת רעש, רקע ללא ערך " (ז'אק שאייה). זאת הסיבה שרבים נרתעים מלימוד והעמקה במוסיקה. המוסיקה הופכת להיות מין מדע מיסתורי ומורכב, ומכיוון שאינם מבינים או שלא קבלו חינוך מתאים בכיוון זה, מתרחקים ממנו.

אני אומרת שאין כל צורך "להסביר" את היצירה המוסיקלית המושמעת על מונחיה "המוסבכים" המונחים אולי יהיו חדשים ללומד המתחיל אך בהחלט לא מסובכים. יש הגיון בכל צירוף של צלילים זה לזה ומעצם טבעם הם כפופים לחוקים מוגדרים, אף כי משתנים באופן טבעי עם התקופות וההשקפות. וכאן אני מגיעה אל הנקודה הבאה במאמר זה-המוסיקה לגיל הרך-הריתמוסיקה .

מוסיקה לגיל הרך - הריתמוסיקה

אנחנו שומעים מוסיקה מרגע היוולדנו ועוד לפני כן, כאשר אנחנו ברחם אימנו . אמא שרה לנו שירים מכל אמצעי-התיקשורת מגיעה אלינו מוסיקה . אפילו בסופרמרקט נשמעות מנגינות המלוות את קניותינו השונות. המוסיקה מלווה אותנו לאורך כל חיינו, אך לדאבוננו לרוב היא "עוברת" לצידנו ולא דרכינו. איננו מודעים לה. שומעים אותה דרך-אגב, כרקע לדברים "חשובים יותר" בהם אנחנו עוסקים. כמה פעמים שמענו אנשים אומרים "כדי להתרכז בעבודה שלי אני מוכרח לשמוע מוסיקה, זה מרגיע אותי ואז אני יכול להתרכז". כאשר המוסיקה חולפת לידינו בלבד, היא משאירה אותנו סבילים לגביה. לאחר ששמענו (?) אותה אין אנחנו זוכרים לעיתים מזומנות אפילו מה שמענו, ואז אנו מאבדים את אחת המהויות החשובות בחיינו-

העשרת הנפש. כי על-ידי העשרת הנפש

אנחנו גם מעשירים את דרך חשיבתנו, מעשינו וההתייחסות שלנו. לא בכדי התפתחה לאחרונה המגמה של תראפיה במוסיקה לחינוך המיוחד, מגמה שקיימת כבר מזמן בחינוך המוסיקלי לגיל הרך- בריתמוסיקה.

בעבר, כל מקצוע בבית-הספר, נלמד בנפרד ללא קשר אל מקצוע אחר. היה נתק בין המקצועות הנלמדים. לאחרונה הגיעו למסקנה שאינטגראציה בין המקצועות תורמת לקשר ההגיוני שביניהם וכבר נעשים נסיונות ליישם רעיון זה בבתי-הספר, ויש לברך על כך.

גם הריתמוסיקה היא ענף איטגרטיבי, שמתמזגים בה ענפי התבטאות רבים, ומפעילה את הילד כשלמות הרמונית: גופנית - רוחנית - ריגשית. חשיבותה רבה גם בפיתוח החשיבה הרב-כיוונית וכשפת התבטאות והבעה. התנועה, השירה, הנגינה, השפה, ספרות המוסיקה ותרבות המוסיקה שזורים בחינוך המוסיקלי לגיל הרך כמקלעת אינטגרטיבית אחת שאין להפריד ביניהם. היא פועלת בדרך של עשייה, משחק, אילתור (אימפרוביזציה), יצירה ועוד. נושאיה של הריתמוסיקה, באופן כללי, הם - קואורדינאציה בין החושים ובין אברי הגוף, מיומנות של תנועה ונגינה, ביטוי עצמי- מוסיקלי וריתמי, ריגשי וקוגניטיבי. כל תהליך ההוראה בחינוך המוסיקלי בגיל הרך מבוסס בעיקרו על "דינאמיקה-קבוצתית", בה מעורב כל תלמיד במידה שווה כחבר בקבוצה, אם על-ידי תגובה פעילה למוסיקה ששמע, או על-ידי כך שהוא נוטל חלק בתהליך יצירה משותפת. החינוך המוסיקלי לגיל הרך יוצר מסגרות לפעילות חברתית ועסוק בפיתוח ערכי - חינוך כלליים, וזאת תוך כדי הכרת הרפטואר המוסיקלי העולמי, וכתוצאה מפעילויות אלה הילד, במודע, יכול לפענת את הפעילות הפיסית- מוטורית שלו, למקד את הקשב ולחזק את כושר הריכוז, לפתח משמעת פנימית ונכונות מראש, לטפח את דמיונו וכושר היצירה הטמון בו באמצעות הצליל והתנועה ולהביאה לידי הבעה, לפתח את החוש האסתטי וכן את שיווי המשקל הרוחני והגופני.

הריתמוסיקה נגזרת ממונח עתיק יומין "אורתמיה" (eurhythmia) ביוון

העתיקה ונובעת מתוכה. האוריתמיה תפסה מקום נכבד ביותר בתקופה העתיקה. כבר אז ראו בחשיבותו הרבה של החינוך המוסיקלי, הקשור עם תנועות הגוף. הגדרת המונח "אוריתמיה" באנציקלופדיה העברית אומרת: "קצב והתאמה בתנועות ובצלילים". במאמר קצר זה מובעת תמצית האוריתמיה ש"הרי כל חיי האדם זקוקים לאוריתמיה ולקצב", קובע פרוטאגוראס בנאום שמייחס לו אפלטון ב"שיחות המוקדמות" שלו. לפי אפלטון "תלויים הנהגתו ועמידתו של האדם, תנועותיו הגופנית ודיבורו במידת האוריתמיה שבה הוא מחונן" וזה יכול להתבטא רק כאשר האדם התחנך לכך עוד מגיל צעיר.

המלחין השווייצרי ז'אק ד'אלקרוז (1865-1950 jacque dalcroze), מוסיקאי ופדגוג, היה הראשון שהקדיש עצמו לטיפול בבעיות החינוך המוסיקלי, ולפעולותיו בשטח זה יצאו מוניטין ברחבי העולם. הוא מייסדה של ה"אוריתמיקה" (eurhythmics), שיטה המבוססת על תיאום בין החשיבה המוסיקלית ותנועות הגוף. משום כך נקרא גם "אבי החינוך הריתמי-מוסיקלי".

רעיונותיו של ד'אקרוז נעשו חשובים מאוד אף לריקוד האמנותי, שכן תרגילי הריכוז הכרוכים באירגון ריתמי מפותח ביותר, נודע להם ערך עקרוני לגבי כלכלת תפקידי השרירים בתנועות הגוף השונות. שיטת ד'אלקרוז מבוססת על קשר הדוק בין המוסיקה והריקוד, כשהמוסיקה אינה משמשת מסגרת לריקוד, אלא מופיעה לצידו כשותף ליצירה אמנותית אחידה. אנחנו רואים זאת ב"לידרים" (השירים האמנותיים) של שוברט, כאשר הפסנתר איננו רק מלווה את השירה אלא שותף מלא לתוכן. התנועה היא תולדה של החשיבה המוסיקלית וכפופה לדרכי הביצוע. "..... שומה עלינו, היום יותר מאשר בזמנים אחרים להראות להם (לילדים) את הקשר הבל-יינתק אשר בין הנשמה והרוח, בין המודע והבלתי מודע, בין כוח הדמיון וכוח המעשה". אלו הם חלק מדבריו של ז'אק ד'אלקרוז במבוא לספרו "ריתמוס, מוסיקה וחינוך" (1919) אחריו קמו מוסיקאים מחנכים נוספים שהעלו הצעות רציניות לשלבי מתודיקה שונים בשטח החינוך המוסיקלי. מבין

יוצרי המתודות הגדולות הנפוצות היום בעולם בנושא החינוך המוסיקלי יש להזכיר את: וורד (ward), אורף (orff), וקודאי (kodaly).

מתוך הכתוב עד עתה נוכל להבין מדוע כל כך חשוב החינוך המוסיקלי כבר בגיל הרך. ילד איננו מסוגל, כמבוגר, להאזין ליצירה מוסיקלית ולהסבריה השונים. ראייתו את הדברים וחשיבתו שונה משל האדם הבוגר. ילד לומד תוך כדי עשייה. ביטוי עצמי ותנועה באים כדי למלא את החלק המילולי שעדיין חסר לו ותוך כדי כך גם מעשיר את אוצר המילים שלו. נסו לבקש מילד (ולא רק מילד) לתאר לכם בשפתו הוא מהן הפעולות שעושה גופו כאשר הולך מנקודה מסויימת לשניה. כדי לקרב ילד לעולם המופלא של הצלילים חייבים להתקדם עקב בצד אגודל ולפי קצב קליטתו הוא. ראשית בחירת היצירות שנשמיע לילדים חייבת להיערך בקפידה רבה. היצירות הראשונות שברצוננו להשמיע לילד חייבות להיות קצרות מאוד ובעלות תוכן מוגדר וברור. אורך יצירה כזו יכול להגיע לכל היותר עד ארבע דקות בערך, **ולא כל היצירות** הקצרות מתאימות להשמעה לגיל הרך. לאחר שהילדים קלטו, פעלו והכירו את היצירות הקצרות הללו אפשר לעבור ליצירות ארוכות יותר, אך כאן, שוב אני מציינת, הן צריכות להיבחר בקפידה רבה. בל נשכח שכושר הריכוז של הילד בגיל הרך קצר הוא.

את תהליך ההוראה המוסיקלית אפשר לראות בדרך כדלקמן:

חשיפה

קליטה - מהקליטה החושית אל הקוגניטיבית

תגובה - בלתי אמצעית

הבעה - באמצעות צלילים ובאמצעים אחרים , כמו תנועה

הערכה - רגשית ושכלית

ארגון - כגון: תפיסת הצורה

כתוצאה מכך התלמיד יפעיל את התהליכים האפקטיביים והקוגניטיביים כולם - תחושות והבחנות רגשיות ואסוציאטיביות, עד כדי פיענוח השלם ותפיסתו.

את המוסיקה לגיל הרך אני מחלקת לשתי קטגוריות עיקריות :

1. מוסיקה תוכניתית

בקטעים אלה של מוסיקה תוכניתית יש תוכן ברור. היצירה המוסיקלית "מספרת" לנו מה קורה בה והילדים יכולים להבין בקלות איך היא מתפתחת ולאן היא מגיעה. לתוך יצירה כזו המלחין לפעמים מכניס אביזרים וקולות חוץ מוסיקליים כדי להקל על קליטת התוכן (שהוא התכוון אליו). לאחר שהילדים שמעו וקלטו את התוכן המוסיקלי של היצירה הם מגיעים ביחד לרעיון משותף אחד, וכאן מתחילה עבודה משותפת , עבודת צוות של כולם. המורה שותף מלא, כתלמיד בין שאר התלמידים, אך בשום פנים לא כמי שעומד "מעל", אלא כמי שפועל "מתוך". כולם מביעים את דעתם, גם המורה בתוכם, מפתחים רעיון משותף, מגבשים אותו ומתחילים לפעול לפיו בשטח לפי עם חלוקת תפקידים. לאחר זמן מחליפים את התפקידים בין הילדים כדי שכל אחד יקח חלק בכל תפקיד ותפקיד.

2. מוסיקה שאיננה תוכניתית

זוהי מוסיקה לשמה, כאשר המלחין לא התכוון לשום רעיון סיפורי, אלא הרעיון המוסיקלי הטהור שנבע מתוכו. יצירות מסוג זה, אם אנחנו מתכוונים להשמיע לילדים, חייבות להיות בעלות התפתחויות והפתעות מוסיקליות מעניינות המגרות את החשיבה והדמיון. יצירות כאלה משפיעות אחרת על הילדים. הן חופשיות ואינן מגבילות את כל הילדים לרעיון משותף אחד. כל ילד וילד חופשי לפתח בעצמו רעיון משלו ולהביע אותו. המורה חייב כאן להתייחס לכל רעיון ורעיון לחוד. אולי העבודה כאן דורשת יותר זמן, אך יש לנו פה פיתוח אינדיווידואלי של כל ילד, פיתוח אישי של חשיבתו, דמיונו ופעולתו בשטח, ואסור לדלג על אף רעיון. כל ילד מביע את רעיונו ודרך הפעולה לפי רצונו ומבצעים בשטח את רעיונו של כל אחד ואחד. אין לערוך השוואה בין הרעיונות. כל רעיון מתקבל, אלא אם כן איננו מתאים כלל לאופי הרעיון המוסיקלי. על כך אני מתייחסת בהמשך.

תפקיד המורה בכל הפעילויות הוא עדין מאוד:

1. כל יצירה שהמורה מתכוון להביא בפני תלמידיו, חייב ראשית להכיר אותה על בוריה ולדעת איך להעניק לתמידיו את אותו ידע כדי שגם הם יכירו את היצירה,

אחרת אי אפשר יהיה לפעול לפיה.

2. המורה הוא בבחינת מנחה ולא כופה. אפילו אם יש למורה רעיון יוצא מן הכלל לגבי היצירה, אל לו לכפות את רעיונו על הילדים. ברגע שעשה זאת הוא שיתק במידה רבה את הרעיונות האינדיווידואליים של כל ילד וילד והיצירה תהפוך להיות בעלת רעיון אחד - רעיונו של המורה. (הנה ה"אוריתמיה" עליה דיברתי בתחילת מאמרי).

3. לכל ילד וילד, כאמור, רעיון משלו לגבי הקטגוריה השניה. צריך להסביר לילדים שרעיון של ילד אחד אולי יהיה שונה משל השני, אך גם הוא יכול בהחלט להתאים ליצירה המושמעת.

4. ברגע שהילד הביע רעיון שבהחלט איננו מתאים לאופי היצירה (למשל: ליצירה קיצבית הציע הילד רעיון של ברווזים שטים במים), לא נדחה אותו על הסף. ניתן לו לבצע את הרעיון עם חברי הכתה ללא מוסיקה ואחר-כך נשלב את התנועות עם המוסיקה. הילד בעצמו יגיע למסקנה שהרעיון איננו מתאים ובהצעת המורה יחשוב על רעיון אחר. תפקיד המורה כאן הוא לשאול את השאלות הנכונות ברגע ובמקום הנכון.

ילדים חייבים ללמוד לדעת שלפעמים ישנה גם ביקורת (בונה ולא הרסנית) וטוב שישנה ביקורת כזו.

5. לדעת איך להוביל את העבודה לאורך היצירה. אם להשמיע את היצירה כולה בבת-אחת או טיפין טיפין עד לסיומה . זה כבר תלוי ביצירה עצמה.

6. ואולי יש לתלמיד מסויים יצירה בבית שאוהב אותה ורוצה להשמיע ליתר הילדים? ואולי יחשוב גם על רעיון מסויים הקשור באותה יצירה בטרם יביא אותה לכתה?

לסיכום

חייבת להיות חתירה משותפת להשגת תוצאה ושילוב מוצלח של הפעילויות השונות וכך תיווצר בכתה אווירה תוססת, חווייתית ומהנה של הערכה הדדית, הגורמת לכל המשתתפים בה תחושה אישית של התעלות וסיפוק, כי אישיות הילד נבנית מתוך הפעילויות הללו.

הפעילויות נובעות מתוך המוסיקה ובהשפעתה תנו לילדים לדבר, להביע את דעתם ולהשתמש ברעיונותיהם הם מלאי רעיונות צריך רק להקשיב להם ותמיד

אפשר ללמוד מהם ומתוך כך גם להיבנות. נזכור את דבריו של דר׳ צבי אדר במבוא לספרו ״החינוך מהו?״ (1969) באומרו: ״..... הוא (האדם) חניך במידה שהוא מושפע מגורמים שונים הנתונים בסביבתו והוא מחנך במידה שהוא עצמו גורם משפיע בסביבתם של אחרים״.

ביבליוגרפיה

1. אדר, צ. (1969) - **״החינוך מהו?״**

2. בריו, ל. (1984) - **״שיחות על מוסיקה״**

3. גולווי, ג׳. (1985) - **״מוסיקה בכל הזמנים״**

4. האנציקלופדיה העברית (תש״ל) - **״מוסיקה״** , כרך כ״ב עמ׳ 537 - 538 .

5. הירשברג, י. (1975) - **״המוסיקה, המוסיקאי והמאזין״**

6. זמורה, מ. (1966) - **״המוסיקה - מבוא הסטורי״**

7. משרד החינוך והתרבות (תשל״ח) - **״מוסיקה לגן הילדים ולביה״ס היסודי״**

8. שאייה ז׳. (1977) - **״המוסיקה״** .

הקשר בין איכות ההיצמדות (Attachment) של הילד עם הוריו לבין תופעת ה – F.T.T (חוסר שִׂגשׂוּג)

דיאנה מייסלמן
שרה ענבר

נשאלת השאלה מה גורם לתופעה כמו F.T.T אצל תינוקות?

הקשר בין אם ילד (Attachment) מושפע מאישיותה של האם, מאפיוני הילד ומהקשר החברתי הנרחב שבו ייחסי אם - ילד מתפתחים.

ההסטוריה ההתפתחותית של האם משפיעה על אישיותה ובריאותה, על תפקודה ההורי והתפתחות ילדיה (Belsky, 1984). יחסיו המוקדמים של הילד ואמו הם מהנושאים שנחקרו ותוארו בצורה מעמיקה (פרויד, 1953).

קיומו של קשר תקין, אם-ילד, משמעותי להתפתחותו האמוציונלית, הקוגניטיבית, החברתית והמוטורית של הילד.

ביחס הגומלין בין אם לתינוקה אפשר להבחין בשני כיוונים:

1. מייצג קשר **הרמוני** של תאום והרגשת סיפוק. הרגשה זו טבעית ורצויה.
2. מייצג קשר של **חוסר אונים** ותסכול, המביא לדחייה הגורמת אחריה הזנחה ועוות ביחסים.

הגורמים לאינטראקציה לקויה בין האם לתינוקה

ישנן סיבות הקשורות לאם, המובילות לאינטראקציה לקויה אל הילד והם:

1. מצב פסיכוסוציאלי בהווה של האם - מצוקה סוציאקונומית.

מצב רוחה של האם

2. הריון ולידה, של האם ← מחלות / תרופות / דיאטה / עישון

חסך רגשי

3. עבר האם בילדותה ← הזנחה בילדות / הכאה והתעללות

את הליקוי ניתן להבחין "כדחיה" רגשית של הילד ע"י אמו ובמקרים מסויימים אף "כתופעה של הזנחה וחוסר שגשוג" F.T.T (Failure to Thrive).

F.T.T מתואר כמצב שבו התינוק/ הילד מאבד, או לא עולה במשקל בקצב הרצוי. האטה או עצירה בקצב הגדילה וההתפתחות (בהשואה לילדים נורמליים). כשהילד נמצא בשינוי בפרופורציה בין הקריטריונים: גובה, משקל והיקף ראש.

קיימים שני סוגי F.T.T:

1. כשלון התפתחותי ממקור אורגני/ פיזי

(Organic F.T.T) בגלל פגיעות כמו: פגם לבבי מולד, נוירולוגית, מטבוליזם, נשימה.
2. כשלון התפתחותי ממקור לא אורגני, (Non Organic F.T.T) בעיקר בגלל גורמים פסיכוסוציאליים כגון:
א) קשר לקוי בין הילד לבין דמות משמעותית, (האם).
ב) הורים חסרי - נסיון, חסרי - בטחון, או ידע.
ג) חסך סביבתי.

(Roener, 1978)

F.T.T אינה מחלה בודדת אלא הוגדרה כסינדרום של תוצאה משותפת של אירועים.
ואם נבדוק נמצא ילדים עם F.T.T עשויים להתאפיין בהתנהגותם כך:
בגיל 6 - 0 חודשים - אפטיים, חשדניים, אנורקטיים, בעלי פעילות מופתחת, שינה לא סדירה, איחור בהתפתחות.
בגיל 10 - 6 חודשים - מתאחרים בהתפתחות מוטורית גסה, שקטים ולא תובעניים.
בגיל 27 - 23 חודשים - קשר חברתי לקוי, כועסים, תוקפניים כלפי האם, בעיקר בזמן האכלה, מאחרים בהתפתחות.

המשפחה של תינוקות F.T.T לא אורגני דומות למשפחות שדווחו כבעלות ילדים מוכים או מוזנחים.
במשפחות אלה רוב הזמן של ההורים מוקדש לטיפול בסיסי בעצמם ובפרנסתם ובהחזקת משק הבית. ההורים מאופיינים כחסרי מיומנויות בתיפקוד תחת לחץ בחיי - היום יום המתבטא בחוסר ארגון מינימלי ובאוירה של אי - סדר.

האם היא המפתח והפתרון במשפחות עם ילדי F.T.T ברוב המקרים האם היא המטפלת העיקרית בילד. והן מאופיינות בתקשורת לקויה עם ילדיהן, הן חסרות סיפוק בטיפול, בעלות דיכאון כרוני או אקוטי. אינן ערות לאיתותי התינוק ואינן מסוגלות להנות מהטיפול בו.

עקב מגוון הגורמים ל F.T.T ממקור לא אורגני והסיבוכים לטווח ארוך. יש חשיבות לטיפול ולהתערבות של צוות - מקצועי בתחום הבריאות:
1. יש לספק להורים תמיכה וייעוץ.
2. סיוע - סיפוק מידע ויעוץ, עזרה במשימות שגרתיות, כולל טיפול בילד.
3. בהספקת ציפיות חברתיות - המסופקות על ידי מדריכים להסבר מהי התנהגות נאותה.

כל אלה ינתנו להורים, בתקווה שיענו לצרכים האמוציונליים ומילוי החסכים שנוצרו הן לתינוק/ ילד והן לשאר בני משפחתו.
ובתקווה שילדים אשר בגיל צעיר התגלה אצלם F.T.T יגדלו לילדים בריאים - והפער בינם לבין ילדים "נורמליים" יסגר.

ביבליוגרפיה

1) צימרי. ח. (1978), **התערבות מכוונת למניעת פגיעה בילדים ע"י אמהותיהם**, עבודת דוקטורט, האונבי העברית, ירושלים.

2) שיינפלד.י, ד"ר (1973), **רפואת ילדים**, חלקים א, ב, ג, הוצאת אקדמון ירושלים.

3) Belsky, J (1981), **"Developmental Psychology"**, Early Human Experience, A family Perspective pp. 3 - 23.

4) Bowlby, S. (1969), **Attachment and Loss**, N.Y, Basic.

5) Loewald, E.L. (1984), **Psychotherapy with Parents and Child in Failure to Thrive.**

6) Showers & al, (1986), **"Non organic failure to Thrive"**, Journal of Pediathric Nursin I (4) pp. 240 - 246.

الاحتفال بتقليد الاستاذ نجيب وسام "فارس الجليل" في ابرشية الروم الكاثوليك في حيفا

محتويات العدد

الموضوع	المؤلف	الصفحة
عزيزي القارىء		
١) آلية خارطة المفاهيم البيانية في تذويت تدريس العلوم عامة والفيزياء خاصة	د. طه مصالحة	٥
٢) المفعول لأجله	د. فهد أبو خضرة	١٦
٣) التقويم التربوي	خالد الخالدي	٢٣
٤) منهج الأدب العربي في المرحلة الإعدادية. الموجود والمنشود	خالد عزايزة	٣٧
٥) القلب. هل يخبئ لنا أسراراً أخرى؟	د. محمد صفدي	٤٤
٦) الحكاية والقصة في أدب الأطفال معايير وأبعاد مميزة	عصام عاطف خطيب	٥١
٧) أغنية الطفل: واقعها وما يجب أن تكون عليه	منير أبو شقارة	٥٦
٨) תפיסות שגויות ושינוי תפיסתי בהוראת המדעים	ד״ר ראפע ספדי	٦٩
٩) כושר היצירה אצל ילדינו	ד״ר יהודה מוטעי	٧٦
١٠) התואם קישוט הסימטריה	ד״ר יוסף דנה	٨١

محتويات العدد

الموضوع	المؤلف	الصفحة
١١) הגיגים על ערכן החינוכי והפסיכולוגי של האגדות	חנה שרון + רחל שי	٨٥
١٢) המעתק הכנעני	סלמאן עליאן	١٠١
١٣) בעיית האוזון האטמוספרי (בסטרטוספרה ובטרופוספרה)	עלי זגייר	١٠٥
١٤) שלמה והתור המתהלל	האני מוסא	١٢٠
١٥) מערכות מודל לפוטוסינתיזה	ד״ר מוחמד חוסין חוג׳יראת	١٣٠
١٦) הערכת פרח - ההוראה ע״י עצמו וע״י המדריך - הפדגוגי	טרביה חמד	١٣٧
١٧) המוסיקה והריתמוסיקה בחינוך	נעימה מנור	١٤٣
١٨) הקשר בין איכות ההיצמדות (Attachment) של הילד עם הוריו לבין תופעת ה - F.T.T (חוסר שגשוג)	דיאנה מייסלמן + שרה ענבר	١٥٥

ספריית
המכללה הערבית לחינוך בישראל
רח' החשמל 22, חיפה