

CLASS 4

I. Studying neuroscience helps us fulfill our responsibilities as Jews.

A. SLEEP

B. DREAMS

C. LEARNING AND MEMORY

II. Neuroscience supports Torah sources for personal development

A. Children and brain development

1. **Mishnah, Avos 4:20**

אֵלִישָׁע בֶּן אֲבוּיָה אֹמֵר: הַלּוֹמֵד תּוֹרָה יֵלֵד לְמָה הוּא דּוֹמֶה? לְדִיּוֹ כְּתוּבָה עַל נֶיֶר חֲדָשׁ.
וְהַלּוֹמֵד תּוֹרָה זָקֵן לְמָה הוּא דּוֹמֶה? לְדִיּוֹ כְּתוּבָה עַל נֶיֶר מְחֻקָּ.

Elisha the son of Avuyah would say: One who learns Torah when he is a child, to what is this comparable? To ink inscribed on new paper. One who learns Torah when he is old, to what is this comparable? To ink inscribed on erased paper.

(See commentary of Tiferes Yisrael and Maharal (Derech Hashem).)

2. **Bava Basra 21a**

... מכאן ואילך קביל ואספי ליה כתורא...

From here (the age of six) and onwards, accept the student and stuff him like an ox.

3. **Bava Basra ibid.**

ואמר רבא הני תרי מקרי דרדקי חד גריס ולא דייק וחד דייק ולא גריס מותבין ההוא דגריס ולא דייק שבשתא ממילא נפקא רב דימי מנהרדעא אמר מותבין דדייק ולא גריס שבשתא כיון דעל על...

Said Rava: [When we have a choice between] two teachers of children – one teaches a lot of material but is not precise, and one is precise but does not teach a lot of material – we hire the one who teaches a lot, because errors will get extracted by themselves. Rav Dimi of Nehardea says that we hire the one who is precise but does not teach a lot, because once an error has gone up [on the child's mind], it has gone up [and cannot be easily corrected].

(See the ruling of Shulchan Aruch, Yoreh Deah 245:19, and Taz there.)

4. **Alei Shur (Rav Shlomo Wolbe), vol. I, p. 363**

... החינוך מתחיל מיומו הראשון של הילד ממש, כי הרשמים מהנעשה מסביב נקלטים בו היטב, והם הולכים ומתגבשים מיום ליום, לכן גם ההנהגה עם תינוק בן-יומו צריכה להיות **מחושבת**.

ובוא וראה, כיצד חז"ל טרחו לקבוע את הגילים הנכונים לשלבי החינוך....

... The education of a child begins from the very first day of the child, because the impressions of what is happening around him are absorbed in him strongly, and they are continually taking shape in him from day to day. Therefore, one's conduct with even a one-day-old infant must be calculated.

And come and see how the Sages exerted themselves to determine the correct ages for the various stages of child development....

B. Adults and brain development

1. Rambam, Shemoneh Perakim, beginning of chapter 2

דע שהעבירות והמצוות התוריות אמנם ימצאו בשני חלקים מחלקי הנפש, והוא החלק המרגיש והחלק המתעורר לבד, ובשני אלו החלקים יהיו כל העבירות והמצוות, אמנם החלק הזן והחלק המדמה אין מצוה בו ולא עבירה, שאין לדעת ולבחירה באחד משניהם מעשה כלל, ולא יוכל האדם בדעתו לבטל מעשיהם או למעטם מפעולה אחת, הלא תראה ששני החלקים האלה, ר"ל הזן והמדמה, יעשו בעת השינה מה שאין כן בשאר כחות הנפש.

Know that the violation of Torah laws and the fulfillment of Torah laws have their origin only in two (out of five) of the faculties of the *nefesh*, the חלק המרגיש and the חלק המתעורר, and that to these two faculties alone are to be ascribed all מצוות and עבירות. The faculty of זן and the faculty of מדמה do not give rise to observance or transgression, for in connection with neither is there any conscious or voluntary act. That is, man cannot consciously suspend their functions, nor can he curtail any one of their activities. The proof of this is that the functions of both these faculties, the זן and the מדמה, continue to be operative when one is asleep, which is not true of any other of the soul's faculties.

2. Michtav me'Eliyahu, Rav Eliyahu E. Dessler, vol I, p. 113 (*Kuntres ha'Bechirah*) (English version: Strive for Truth, vol. II, p. 52-56)

נקודת הבחירה: כששני עמים נלחמים, המלחמה בחזית, העם שמאחורי החזית כולו תחת רשות הצבא, ואין לו שם התנגדות כלל. אם ינצח צבא אחד וידחה את השני מרחק מה, אזי בהתחדש הקרב יהיה במקום בו יעמדו הצבאות עתה, אבל במקום שכבש הצבא האחד שם אין עוד מלחמה, כי הוא ברשותו. הרי בפועל יש רק חזית אחת, ובכח - כל שטח המדינות יכול להיות מקום הקרב.

כן הוא בענין הבחירה, לכל אדם יש בחירה, היינו בנקודת פגישת האמת שלו עם האמת המדומה, תולדת השקר, אבל רוב מעשיו במקום שאין האמת והשקר נפגשים כלל, כי יש הרבה מן האמת שהאדם מחונך לעשותו, ולא יעלה על דעתו כלל לעשות ההפך. וכן יעשה הרבה מן השקר, שלא יבחין כלל כי אין ראוי לעשותו. הרבה אנשים לא יעלה על דעתם כלל כי לשון הרע שהורגלו בו רע הוא, אולם יצרם הרע לא יבא להציע להם מחשבת חילול שבת, ביטול תפלה וכדומה, כי באלה חונכו והורגלו כל כך עד שאין שם כניסה ליצר הרע.

אמנם נקודה זו של הבחירה אינה עומדת תמיד על מצב אחד, כי בבחירות הטובות עולה האדם למעלה, היינו שהמקומות שהיו מקודם מקום מערכת המלחמה נכנסים לרשות היצר הטוב, ואז המעשים הטובים שיוסיף לעשות בהם יהיו בלי מלחמה ובחירה כלל, וזהו מצוה גוררת מצוה, וכן להפך על ידי בחירות רעות, וזהו אמרם ז"ל (אבות ד' ד') עברה גוררת עברה, וכן "כיון שעבר אדם עברה ושנה בה הותרה לו" (יומא פ"ו)....

When two armies are locked in battle, fighting takes place only at the battlefield (this analogy is based on the situation before the advent of

modern warfare). Territory behind the lines of one army is under that army's control and little or no resistance need be expected there. A similar situation prevails in respect of territory behind the lines of the other army. If one side gains a victory at the front and pushes the enemy back, the position of the battlefield will have changed. In fact, therefore, fighting takes place only at one location, though potentially the line could be drawn anywhere in the territories of the two contending countries.

The situation is very similar with regard to *bechirah* ("free choice"). Everyone has free choice — at the point where truth meets falsehood. In other words, free choice takes place at that point where the truth as the person sees it confronts the illusion produced in him by the power of falsehood. But the majority of a person's actions are undertaken without any clash between truth and falsehood taking place. Many of a person's actions may happen to coincide with what is objectively right because he has been brought up that way and it does not occur to him to do otherwise, and many bad and false decisions may be taken simply because the person does not realize that they are bad. In such cases, no valid choice has been made. Free will is exercised and a valid *bechirah* is made only on the borderline between the forces of good and the forces of evil within that person. For example, many otherwise observant Jews are prone to speak evil of others, thus transgressing the prohibition against *lashon ha'ra* without even realizing that it is a grave sin. Yet these same people would not dream of transgressing the laws of Shabbat; their *yetzer ha'ra* does not even tempt them to do this or to miss prayers or not to don *tzitzit* or *tefillin*, because they have been brought up to do these things without question. [There is thus no *bechirah* involved in any of these cases. *Bechirah* comes into play only when one is tempted to go against the truth as one sees it, and the forces on either side are more or less equally balanced. The point at which this equilibrium is reached obviously varies with the individual and depends on many factors, such as heredity, environment, education, etc. But there is no human being who does not have a "*bechirah*-point" somewhere along the scale.]

It must be realized that this *bechirah*-point does not remain static in any given individual. With each good choice successfully carried out, the person rises higher in spiritual level; that is, things that were previously in the line of battle are now in the area controlled by the positive inclination, and actions done in that area can be undertaken without struggle and without *bechirah*. In this sense we can understand the saying that "one mitzvah leads to another" (Avot 4:2). And so in the other direction. Giving in to the *yetzer ha'ra* pushes back the frontier of the good, and an act which previously cost one a struggle with one's conscience will now be done without *bechirah* at all. The *yetzer ha'tov* is no longer functioning effectively in that area. And so we have learnt: "One sin leads to another" (Avot, *ibid.*), and "as soon as one has committed a sin twice, it is no longer a sin for him" (Yoma 86b).

As we have said, education plays a large part in determining one's *bechirah*-point. A person may have been brought up to do many good actions as a matter of course. All this means is that his *bechirah* point is at a high level. For example, one may have been brought up in an environment of Torah, among people who devote themselves to good deeds. In this case his *bechirah*-point will not be whether or not to commit an actual sin but whether to do a mitzvah with more or less devotion and *kavanah*. Another may be brought up among evildoers

of the lowest grade, among thieves and robbers. For him, whether or not to steal does not present any *bechirah* at all; his *bechirah*-point might be on the question of shooting his way out when discovered.... So we see that education and environment cannot in any way change the essential act of *bechirah*, but only the location at which it takes place.... The ability to adopt the truth as *he knows it* is equal in all situations.

To sum up: everyone has free choice at his *bechirah*-point, but the position of the *bechirah*-point itself is determined by various factors. This may be affected by his own previous choices, which may have raised or lowered his *bechirah*-point. Or it may be affected by factors outside his control. Divine Providence may have placed him from childhood in a certain environment, higher or lower as the case may be.

There is thus no free choice except at "the point of free choice," and this point is fixed by antecedent factors. *But there are no outside factors which can affect the act of bechirah itself.* Here the human being himself reigns supreme.

3. **Gemara, Yoma 86b** (also Moed Katan 27b, Sotah 22a, Kidushin 20a and 30a, and Erchin 30b)

... אמר רב הונא כיון שעבר אדם עבירה ושנה בה ... נעשית לו כהיתר.
... Rav Huna said: When a person commits a transgression repeatedly... it becomes to him like a permitted act.

4. **Rambam, Hilchos De'os 1:7**

וכיצד ירגיל אדם עצמו בדעות אלו עד שיקבעו בו? יעשה וישנה וישלש במעשים שעושה על פי הדעות האמצעיות ויחזר בהם תמיד עד שיהיו מעשיהם קלים עליו ולא יהיה בהם טרח עליו ויקבעו הדעות בנפשו. ולפי שהשמות האלו נקרא בהן היוצר והם הדרך הבינונית שאנו חייבין ללכת בה. נקראת דרך זו דרך ה'. והיא שלמד אברהם אבינו לבניו שנאמר (בראשית יח ט) "כי ידעתיו למען אשר יצוה וגו'." וההולך בדרך זו מביא טובה וברכה לעצמו שנאמר (בראשית יח ט) "למען הביא ה' על אברהם את אשר דבר עליו."

How can one train himself in these character traits to the extent that they become a permanent part of him?

He should perform, repeat, and repeat again the deeds which conform to the standards of the "middle road" qualities. He should repeat them constantly, until these acts are easy for him and do not present any difficulty for him. Then, these qualities will become fixed in his personality....

5. **Mishnah, Avos 3:15**

הכל צפוי, והרשות נתונה, ובטוב העולם נדון. והכל לפי רב המעשה.
All is foreseen, and [yet] freedom of choice is granted. The world is judged with goodness. And everything is in accordance with the abundance of man's positive deeds.

Rambam, Commentary on Mishnah, Avos 3:15

ואחר כך אמר שהמעלות לא יגיעו לאדם לפי רוב גדול המעשה אבל לפי רוב מספר המעשים והוא שהמעלות אמנם יגיעו בכפול המעשים הטובים פעמים רבות ועם זה יגיע קנין חזק לא כשיעשה אדם פעל אחד גדול מפעולות הטובות כי בזה לבדו לא יגיע לו קנין חזק והמשל בו כשיתן האדם למי שראוי אלף זהובים בבת אחת לאיש א' ולאיש אחר לא נתן כלום לא יעלה בידו מדת הנדיבות בזה המעשה האחד הגדול כמו שמגיע למי שהתנדב אלף זהובים באלף פעמים ונתן כל זהוב מהם על צד הנדיבות מפני שזה כפל מעשה הנדיבות אלף פעמים והגיע לו קנין חזק וזה פעם אחת לבד התעוררה נפשו התעוררות גדולה לפעל טוב ואח"כ פסקה ממנו וכן בתורה אין שכר מי שפדה אסור במאה דינרים או עשה צדקה לעני במאה דינרים שהוא די מחסורו כמו שפדה עשרה איסורים או השלים חסרון עשרה עניים כל אחד בעשרה דינרים ואל זה ההקש וזה ענין אמרו לפי רוב המעשה אבל לא לפי גודל המעשה.

And afterwards he (the Tana of the Mishnah) said that the virtues do not come to a man according to the great size of the deed, but rather according to the great number of deeds. That is, the virtues are acquired by repetition of the good deeds many times. And with this will come a strong acquisition, but not when a person does one very big deed of the good deeds, because with this alone a strong acquisition will not come to him. The parable for this is when a person gives a thousand gold coins at one time to a single person who is in need, and he does not give anything to another person, he will not acquire the trait of generosity with this one, great act, as much as it will come to one who donates one gold piece a thousand times, and gives each one of them out of generosity. This is because this person repeated the act of generosity a thousand times, and a strong acquisition [of the trait of generosity] came to him [in this way]. But [the first person] aroused his soul with a great inspiration towards a good act only one time, and afterwards it ceased from him.... This is the meaning of what they said, "Everything is in accordance with the abundance of man's positive deeds," and not in accordance with the great size of the deed.

6. Sefer ha'Chinuch, Mitzvah #16

... דע, כי האדם נפעל כפי פעולותיו, ולבו וכל מחשבתיו תמיד אחר מעשיו שהוא עוסק בהם אם טוב ואם רע, ואפילו רשע גמור בלבבו וכל יצר מחשבות לבו רק רע כל היום, אם יערה רוחו וישים השתדלותו ועסקו בהתמדה בתורה ובמצות, ואפילו שלא לשם שמים, מיד ינטה אל הטוב, ומתוך שלא לשמה בא לשמה, ובכוח מעשיו ימית היצר הרע, כי אחרי הפעולות נמשכים הלבבות. ואפילו אם יהיה אדם צדיק גמור ולבבו ישר ותמים, חפץ בתורה ובמצות, אם יעסוק תמיד בדברים של דופי, כאלו תאמר דרך משל שהכריחו המלך ומינהו באמנות רעה, באמת אם כל עסקו תמיד כל היום באותו אמנות, ישוב לזמן מן הזמנים מצדקת לבו להיות רשע גמור, כי ידוע הדבר ואמת שכל האדם נפעל כפי פעולותיו כמו שאמרנו.

ועל כן אמרו חכמים ז"ל (מכות כג, ב) רצה הקב"ה לזכות את ישראל לפיכך הרבה להם תורה ומצות, כדי להתפיס בהן כל מחשבותינו ולהיות בהן כל עסקינו להטיב לנו באחריתנו. כי מתוך הפעולות הטובות אנחנו נפעלים להיות טובים וזוכים לחיי עד.

ורמזו ז"ל על זה (מנחות מג, ב), באומרם כל מי שיש לו מזוזה בפתחו וציצית בבגדו ותפלין בראשו, מובטח לו שלא יחטא, לפי שאלו מצות תמידיות, ונפעל בהן תמיד.

לכן אתה ראה גם ראה, מה מלאכתך ועסקך, כי אחריהם תמשך ואתה לא תמשכם. ואל יבטיחך יצרך לומר, אחרי היות לבי שלם ותמים באמונת אלקים, מה הפסד יש כי אתענג לפעמים בתענוגי אנשים, בשווקים וברחובות, להתלוצץ עם הלצים, ולדבר צחות, וכיוצא באלו הדברים שאין מביאין עליהן אשמות וחטאות, הלא גם לי לבב כמו הם, קטני עבה ממותניהם, ומדוע ימשכוני הם אחריהם?

אל בני, השמר מפניהם, פן תלכד ברשתם. רבים שתו מתוך כך כוס תרעלתם, ואתה את נפשך תציל. ואחר דעתך זה, אל יקשה עליך מעתה ריבוי המצות בענין זכירת נסי מצרים, שהם עמוד גדול בתורתנו, כי ברבות עסקינו בהם, נתפעל אל הדבר, כמו שאמרנו.

Know that a man is influenced in accordance with his actions. His heart and all his thoughts are always drawn after his deeds in which he is occupied, whether they are good or bad. Thus, even a person who is thoroughly wicked in his heart, and every imagination of the thoughts of his heart is only evil the entire day – he will arouse his spirit and set his striving and his occupation, with constancy, in the Torah and the mitzvos, even if not for the sake of Heaven, he will veer at once toward the good, and with the power of his good deeds he will deaden his evil impulse. For after one's acts is the heart drawn. And even if a man should be thoroughly righteous, his heart upright and honest, desiring the Torah and the mitzvos, should he but engage constantly in impure matters – as we might say by way of example, if the king forcefully appointed him to an evil vocation – then in truth, if his entire occupation, constantly, all the day, will be in that vocation, at some point in time he will turn from the righteousness of his heart to become completely wicked. For it is a known and true matter that every man is influenced in accordance with his actions as we have stated.

(English translation by Charles Wengrov, *Sefer ha'Hinnuch: The Book of Mitzvah Education*. Feldheim Publishers.)

7. **Rav Shlomo Hoffman** (Hebrew) (English version: "Secrets of the Soul")
שיחות עם הרב שלמה הופמן: על מודעות והתמודדות, p. 219, 220

הרבמ"ם, הגר"א, ורבי ישראל מסלנט מייסדים, שהשלב הראשון והיסודי בעבודת המידות הוא ה"מודעות" לכוחות הנפש והם מרבים מאד לתאר כיצד היצר פועל, עובד, מגרה, ומגיב, בשביל שהאדם יכיר את יצריו וכוחותיו, כי אם לא יכיר אותם היאך ידע לתקנם? ... ולכן, היסוד הראשוני והבסיסי בעבודת המידות, הוא הכרת המידות – הכרת היצרים – הכרת הדחפים הפנימיים שמפעילים אותך, ורק אם תכיר את הכוחות שלך, תוכל לעשות תכנית היאך להתגבר ולתקן את המידות.

The Rambam, the Vilna Gaon, and Rav Yisrael Salanter all establish that the first and most fundamental step in character development is "consciousness" of the workings of the *nefesh*, and they write at length how the inner drive functions, works, influences, and reacts, in order for the person to recognize his drives and their powers. For if one is not aware of them, how will he be able to work on them?... Therefore, the first and most basic principle in character development is recognizing the inner drives that make you function....

Suggested readings for Class 4:

Pirkei Avot, Brain Plasticity, and Self-Renewal. Daniel Drubach, MD. In *B'Or Ha'Torah Journal*, #22, 5773 (2012-2013), pp. 99-108. https://www.jct.ac.il/en/publications/bor-hatorah/b-or-ha-torah-22/#acc6210_c67272a4-75f0-42a0-89ee-e920625e30b1

Planting and Building in Education. Rabbi Shlomo Wolbe, Feldheim Publishers. (Translator: Rabbi Leib Keleman)

Strive for Truth (English translation of Michtav me'Eliyahu), vol. I, pp. 52-57. Rabbi Eliyahu E. Dessler. Feldheim Publishers.

Secrets of the Soul, Volume One: Self-Awareness and Dealing with Challenges. Rabbi Shlomo Hoffman, Feldheim Distributors.