

راهنمای آموزشی اساتید و والدین: قدردانی از ایده‌های دیگران و ذکر منبع (استاندارد 1A-AP-13)

۱. مقدمه و تبیین استاندارد آموزشی (Introduction & Standard Definition) بر اساس استاندارد 1A-AP-13 از مجموعه استانداردهای علوم کامپیوتر CSTA، دانش‌آموزان در بازه سنی ۵ تا ۷ سال باید بیاموزند که هنگام توسعه برنامه‌ها و پروژه‌های خود، از ایده‌ها و ساخته‌های دیگران قدردانی کرده و منبع آن را ذکر کنند. این استاندارد که بر پایه تمرین آموزشی P7.3 (ارتباط درباره محاسبات و اخلاق) طراحی شده است، فراتر از یک تذکر اخلاقی ساده، ستون اصلی «اخلاق محاسباتی» محسوب می‌شود. هدف اصلی، گذار کودک از یک مصرف‌کننده غیرفعال به یک «خالق مسئولیت‌پذیر» است که درک می‌کند فرآیند «توسعه تکرارپذیر» (Iterative Development) در دنیای واقعی بر پایه همکاری و احترام به تلاش‌های فکری دیگران بنا شده است.
۲. واژگان کلیدی به زبان کودکان (Key Vocabulary) برای درک مفاهیم انتزاعی ذکر منبع، از استعاره‌های ملموس و پیوند با مفاهیم سخت‌افزاری استفاده می‌کنیم تا شناسایی آن‌ها برای کودکان (بدون نیاز به مهارت کامل خواندن) میسر باشد:

واژه علمی (Standard Term)	توصیف ملموس و سخت‌افزاری برای کودک
ذکر منبع (Attribution)	گفتن یک «متشکر» رسمی به صاحب اصلی ایده یا چسباندن «برچسب نام» روی کدها.
اثر یا ساخته (Creation)	هر چیزی که ما در مانیتور می‌بینیم یا پرینتر برایمان چاپ می‌کند و خودمان آن را طراحی کرده‌ایم.
ایده (Idea)	جرقه‌ای در ذهن که مثل «نقشه راه» به ما می‌گوید چطور یک برنامه یا بازی را بسازیم.

۳. **منطقِ قدردانی: چرا ذکر منبع ضروری است؟ (Describing the Logic)** درک منطق این استاندارد برای تقویت «تفکر رایانشی» و اخلاق حرفه‌ای با این سه استدلال میسر می‌شود:

- **امانت‌داری فکری:** استفاده از ایده دیگران در یک برنامه، درست مثل قرض گرفتن یک قطعه سخت‌افزاری است؛ ما باید به بقیه بگوییم که این قطعه (ایده) را از چه کسی گرفته‌ایم.
- **توسعه تکرارپذیر و همکاری:** دنیای برنامه نویسی بر پایه ریمیکس کردن ساخته می‌شود. وقتی منبع را ذکر می‌کنیم، به دیگران اجازه می‌دهیم مسیر پیشرفت پروژه را دنبال کنند.
- **احترام به مالکیت:** همان‌طور که ما دوست داریم ناممان روی نقاشی‌های چاپ شده توسط پرینتر باشد، دیگران هم حق دارند بابت «بلوک‌های فکری» که ساخته‌اند، دیده شوند.

۴. **فعالیت‌های عملی و بدون کامپیوتر (Unplugged Activities)** این فعالیت‌ها مفهوم ذکر منبع را در بستر «توسعه برنامه» و «الگوریتم‌نویسی» نهادینه می‌کنند:

- **فعالیت ۱: نقاشی بلوک‌های کد (Shared Programming-Art)**
 - **هدف:** درک اینکه ایده‌ها مانند «بلوک‌های کد» در یک برنامه هستند.
 - **روش اجرا:** کودک مأمور می‌شود نقاشی یک ربات را بکشد. مربی یک «دستورالعمل» (مانند: "ربات باید سه چشم داشته باشد") به او می‌دهد. در انتها کودک باید در گوشه کاغذ بنویسد: «الگوریتم چشم‌ها ایده [نام مربی] بود».
- **فعالیت ۲: برج الگوریتمی (Building Blocks)**
 - **هدف:** تمرین اعلام شفاهی منبع در حین ساخت‌وساز.
 - **روش اجرا:** یک کودک الگویی برای چیدن بلوک‌های لگو می‌سازد. کودک دوم باید با الهام از آن الگو، سازه خود را توسعه دهد. در پایان، کودک دوم باید اعلام کند: «من از الگوریتم چیدمان [نام دوست] برای پایه برجم استفاده کردم».
- **فعالیت ۳: ریمیکس دستور پخت معجون (Instruction Remixing)**
 - **هدف:** درک مفهوم ریمیکس کردن دستورالعمل‌های (Algorithms) دیگران.
 - **روش اجرا:** مربی یک دستور پخت ساده برای یک معجون خیالی می‌نویسد. کودک باید یک مرحله به آن اضافه کند. در انتها هنگام معرفی معجون، کودک باید بگوید: «شروع این دستورالعمل کار [نام مربی] بود و من بخش جدید را به آن اضافه کردم».

۵. **استراتژی‌های رفتاری برای مربیان (Strategies for Educators)** برای ارتقای سطح آموزشی از توصیه‌های عمومی به «دقت علمی»، از جدول عیب‌یابی واژگان (مشابه متدلوژی استاندارد 1A-CS-03) استفاده کنید:

از واژگان دقیق آموزشی استفاده کنید (Use)	به جای جملات مبهم و کلی (Avoid)
کدام بخش از این الگوریتم ایده خودت بود و کدام بخش را از ساخته‌های [نام دوست] الهام گرفتی؟	این نقاشی را از روی دست چه کسی کشیدی؟
چقدر عالی که با ذکر منبع، نشان دادی از ایده‌های خوب دیگران برای توسعه برنامه‌ات استفاده کرده‌ای.	آفرین که این بازی را ساختی!
بیا یاد بگیریم چطور با رعایت اخلاق محاسباتی، از ایده‌های دیگران برای ساختن یک چیز جدید استفاده کنیم.	کپی کردن کار بدی است.

Pro-Tip: مربیان باید خود «الگوی رفتاری» باشند. مثلاً هنگام استفاده از یک ابزار آموزشی بگویند: «من این روش بازی را از کتاب [نام نویسنده] یاد گرفتم و امروز با هم آن را اجرا می‌کنیم».

۶. پیوستگی آموزشی و نگاه به آینده (Educational Progression) مفهوم قدردانی، سنگ بنای مفاهیم پیچیده‌تری است که در مقاطع بالاتر تکامل می‌یابند:

- سطح 1A (استاندارد 1A-AP-13): تمرکز بر «قدردانی اخلاقی» و ذکر منبع ساده در هنگام استفاده از ایده‌ها.
- سطح 1B (استاندارد 1B-AP-14 و 1B-AP-12): ورود به بحث «حقوق مالکیت فکری» (Intellectual Property)؛ در این سطح دانش‌آموز یاد می‌گیرد که برای «ریمیکس کردن» باید اجازه بگیرد و حقوق قانونی صاحب اثر را رعایت کند.
- سطح 2 (استاندارد AP-16-2): گذار به دنیای حرفه‌ای؛ دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که چگونه از «کتابخانه‌های کد» (Libraries) و «رسانه‌های» موجود در برنامه‌های اصلی خود استفاده کرده و به صورت تخصصی ارجاع دهند.

۷. مرجع و اعتبار استاندارد (References & License) این راهنما بر اساس استانداردهای بازنگری شده 2017 CSTA K-12 Computer Science Standards تدوین شده است. این اصول توسط کارگروه استانداردهای CSTA و با استناد به K-12 Computer Science Framework تدوین شده‌اند. انجمن ماشین‌های محاسباتی

(ACM) بنیان‌گذار CSTA بوده و از توسعه این استانداردهای آموزشی حمایت می‌کند. محتوای این سند تحت لایسنس (CC BY-NC-SA 4.0) منتشر شده است.