

داده‌ورزی در گستره تاریخی ایران

دانست؛ اما این حکومت در برخی موارد نظیر قوانین، ستاره‌شناسی و داد و ستد از حکومت بابل تأثیرپذیری بیشتری داشته است. در زمان حکومت هخامنشیان عدالت و داد جایگاه ویژه‌ای را دارا بوده است. به عنوان مثال، در اساطیر ایرانی ایزد مهر همانند موکلی بر پیمان گرفته می‌شده و از وظایف مهم او نظارت بر هر گونه پیمانی بوده است. مهر مخالف پیمان‌شکنان است؛ اما نسبت به وفاداران خود مهربان‌ترین خدایان است. در ایزدکده ایرانیان باستان به ایزد رُشن نیز برسمی خوریم که همانند مهر در داری روان درگذشتگان قضاوت می‌کند. او ترازویی مینویی در دست دارد که کارهای نیک و همچنین گناهان درگذشتگان را می‌سنجد. ترازوی ایزد رُشن هرگز خطا نمی‌کند و به اندازه حتی سر مویی نه بر توانگران و نه بر ستمکاران منحرف نمی‌شود.

در رابطه با قانون و پیروی از آن در دینکرد ششم، کتابی درخصوص اعمال قضایی و مذهبی، مطلب جالبی وجود دارد. در فرازی از این کتاب آمده است که قانون و پیروی از آن همسنگ با دوست داشتن مردم شمرده می‌شود و این امر قانونی از سوی خدا اعلام می‌گردد.

از سوی دیگر، در همان کتاب عنوان می‌شود که اندیشمندان پیشین ۵ موضوع را مورد بررسی و مطالعه دقیق قرار داده‌اند که نخستین آن نگاهداری مردمان، خویشتن را طبق قانون می‌باشد. (Ilib, p. ۲۱۵)

فقه اللغة و ریشه‌شناسی

واژه داد در معنای قانون، عدل و نصفت سابقه‌ای چند هزار ساله در زبان‌های ایرانی و فارسی کنونی دارد. از همان زمان که جوامع شبان‌کاره و کوچ‌نشین به یکجانشینی روی آوردند، اهمیت داد و دادگستری نمود بیشتری یافت. اگر در جوامع باستانی عدالت به شیوه بدوی آن اجرا می‌شد، به تدریج با پیشرفت جوامع نیز شیوه‌های دادرسی پیچیده‌تر می‌گشت. اهمیت عدالت‌ورزی تا آن اندازه است که در تمامی زبان‌های ایرانی باستان و میانه واژه داد و مشتقات آن راه یافته است. کلمه داد به زبان ارمنی نیز راه یافته و به صورت dat به چشم می‌خورد که در معنای داد و حق و اجازه می‌باشد. (ایوازیان، ۱۳۷۱، ص ۴۵)

این واژه در زبان‌های باستانی ایران نیز یافت می‌شود. داد در زبان اوستایی به صورت data به معنای داد و قانون آمده است (Bartholomae, ۱۹۶۱, P. ۲۷۶). به طوری که در بند ۵ بهرام پشت می‌خوانیم که بهرام طبق قانون‌های نخست اهوره ستایش می‌شود. (ابوالقاسمی، ۱۳۷۵، ص ۲۶)



نیرومند نتواند به ناتوان ستم کند و این قانون همچون خورشیدی بر بالای سر سیاه‌سران مردم بر آید و زمین را روشن سازد.

این بخش از مقدمه قانون‌نامه حمورابی با کتیبه DnB داریوش کبیر در نقش رستم مشابهت دارد؛ آنجا که چند سده پس از آن می‌گوید دوستدار بدی نیست و دوستدار راستی چون، نه متمایل به بدی از سوی توانا به شخص ضعیف است و نه متمایل به بدی از سوی ناتوان به شخص تواناست. (Kent, ۱۹۵۲, p. ۱۳۸)

این امر چنان در ایران ساری و جاری بوده است که پدر تاریخ - هردوت- می‌نویسد: قانون مادها و پارس‌ها لایتغیر است. بی‌گمان این داد آن چنان استوار و بر منصفت متکی بوده است که این جمله همچون منکّل مشهوری به کار می‌رفته است.

به طور کلی، موارد حقوقی و قضایی مندرج در لوح حمورابی شامل افتراء، قسم، دروغ، رشوه و دادن به قاضی، بی‌عدالتی قضات، حقوق تجاری، حقوق خانواده، تعدی به اشخاص، خسارات و حقوق و تکالیف متقابل ارباب و غلام و کنیز می‌باشد. هرچند هخامنشیان را می‌توان وارث حکومت هاستی چون، آشوره، اورارتو، عیلام و بابل

مانده است، به ۲۸۲ ماده برمی‌خوریم که طبق قراین موجود در دعاوی مدنی و جزایی بابل اعمال می‌شده است. به عنوان مثال، در بخشی از این قوانین می‌خوانیم: در موردی که به زن تهمت زده شود، زن محاکمه خدایی می‌شود؛ بدین معنا که زن خود را به رود می‌افکند و اگر غرق نشود، بی‌گناهی وی ثابت می‌گردد. (پیرنای، ۱۳۶۲، صص ۱۲۲- ۱۲۰)

نکته جالبی که در قوانین حمورابی به چشم می‌خورد، وجود قصاص است؛ به این معنا که بر مجنی‌علیه حق قصاص ملحوظ می‌شده است؛ چه عبارت دیگر چشم در برابر چشم و دندان در برابر دندان. پرشش اکنون این است که در شرق باستان که غالباً جامعه‌ای مردسالار بوده است، چه حقی برای تظلم خواهی زنان در نظر گرفته می‌شده است؟

در مواد حقوقی بابل، زنان نیز همانند مردان حق شکایت و مراجعه به محاکم را دارا بوده‌اند و این امر با پیگیری الواح و اسناد بابلی به جا مانده قابل رؤیت است. حمورابی در مقدمه قانون‌نامه خود که در سال ۱۹۰۲ در خرابه‌های شهر شوش یافت شد و اکنون در موزه لوور فرانسه نگهداری می‌شود، اعلام می‌دارد: عدالت در زمین غالب شود و فساد از میان برود و چنان باشد که

ترازوی ایزد رشن هرگز خطا نمی‌کند و به اندازه حتی سر موئی نه بر توانگران و نه بر ستمکاران منحرف نمی‌شود



رضایت‌مندانه برای دسترسی به کار برخوردار باشد و در برابر بیکاری حمایت شود.

از آن پس، تدوین‌کنندگان پیمان بین‌المللی رفع هرگونه تفاوت‌گذاری نژادی (۱۹۶۵) این حق را به عنوان یکی از جلوه‌های حقوق اقتصادی مورد توجه قرار داده‌اند. براساس قسمت اول بند (ه) ماده ۵ این سند شناسایی این حق و حمایت‌گیری از آن در سازمان و وظایف دولت‌های عضو این پیمان‌نامه قرار گرفته است. همچنین در میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۱۹۶۶) از رهگذر مواد ۶ و ۷ در منشور آفریقای حقوق بشر و خلق (۱۹۸۱) به موجب ماده ۱۵ به این حق اشاره شده است.

مطابق ماده ۱۵ سند دوم «هرکس حق دارد در شرایط برابر و رضایت‌بخش کار کند و برای کار یکسان دستمزد برابر دریافت نماید».

در گستره ملی نیز خیرگان قانون اساسی مصوب ۱۳۵۸ براساس بند ۴ اصل ۴۳ به شناسایی این حق مبادرت ورزیده‌اند. بنابراین حق برخورداری از شغل و حرفه شالوده اساسی نظام جمهوری اسلامی ایران است که براساس آن نمی‌توان اشتغال‌ها را به دلائل و پیشه معنی مجبور کرد و از شغل و پیشه مورد علاقه‌شان محروم نمود و یا از تغییر، تبدیل، ترک و تعطیلی آن جلوگیری به عمل آورد.

بدین ترتیب ملاحظه می‌شود که در برخی اسناد بین‌المللی و قانون اساسی ایران حق انسان‌ها در برخورداری از شغل و حرفه به رسمیت شناخته شده است. با وجود این، دولت‌ها به دلایل جرم‌شناسانه و به منظور پاسداری از امنیت و نظم عمومی در برخی شرایط محدود یا محروم کردن بزهکاران از دسترسی به آن برای مدت زمانی معین را به عنوان گونه‌ای از مجازات وارد زردخانه کیفری نموده‌اند.

بدین سان تصمیم‌گیران سیاست‌جنایی با توجه به نقش برخی شغل‌ها در بزهکاری درصدد کاهش یا از بین بردن موقعیت‌های جرم‌زا و در نتیجه کاهش میزان بزهکاری از رهگذر شماری از گونه‌های کیفر بوده‌اند. از این رو با پیش‌بینی محرومیت بزهکاران از فعالیت‌های حرفه‌ای، از یک سو به تحمیل محدودیت‌ها و محرومیت‌های ناشی از مجازات و از سوی دیگر به کاهش احتمال دسترسی مجرمان به فرصت‌های شغلی مناسب برای ارتکاب جرم توجه می‌شود.

شماری از بزهکاران در مناصب یاد شده تا اندازه زیادی فرصت ارتکاب جرم را برای آنان فراهم می‌کند.

از این رو محروم کردن تعدادی از بزهکاران از دسترسی به این دسته از مناصب و دور کردن آنان از موقعیت‌های جرم‌زا، بزهکاران را از تکرار جرم ناتوان می‌سازد. به عنوان نمونه، هرگاه بزهکاری به دلیل انگیزه‌های مالی مرتکب جرم شود، دادگاه می‌تواند با استفاده از بند مزبور آنان را برای مدت زمانی معین از عضویت در برخی مناصب مانند عضویت در شورای اسلامی شهر که فرصت ارتکاب شماری از گونه‌های جرم مالی را پدید می‌آورد، محروم نماید.

بدین ترتیب، تدبیر یاد شده افزون بر اجرا شدن در بستر جامعه نقش بسزایی در ناتوان‌سازی مجرمان و کاهش میزان تکرار بزهکاری ایفا می‌نماید.

توان‌گیری بزهکاران از رهگذر محرومیت از حقوق اقتصادی

حقوق اقتصادی به منزله یکی از جلوه‌های بنیادین حقوق بشر شامل آن دسته از حقوق انسان‌هاست که براساس آن می‌تواند آزادانه دارای شغل (حرفه) شوند و بدون محدودیت در راستای امور اقتصادی و تجاری، تلاش نمایند.

به دیگر سخن، حق انسان‌ها در برخورداری از مشارکت آزاد در امور اقتصادی، مالکیت، فعالیت حرفه‌ای و تشکیل اتحادیه‌های حرفه‌ای را حقوق اقتصادی گویند. دو گونه نخست این حقوق از جلوه‌های کلاسیک و دو گونه دوم از مصادیق جدید آن به شمار می‌روند.

بدین سان، حق انسان‌ها در برخورداری از فعالیت حرفه‌ای گونه جدید حقوق اقتصادی است که براساس آن انسان‌ها حق دارند در زمینه هر شغل و حرفه‌ای که به آن گرایش دارند، به طور آزاد فعالیت کنند. بنابراین انسان‌ها بر پایه این حق می‌توانند حرفه مورد نظر خود را بدون وجود محدودیت آزادانه برگزینند.

این حق در میان اسناد جهانی برای نخستین بار در بند ۱ ماده ۲۳ اعلامیه جهانی حقوق بشر (۱۹۴۸) مورد توجه واقع شده است. مطابق بند یاد شده «هر کس حق دارد کار کند، کار خود را آزادانه برگزیند، از شرایط عادلانه و

محرومیت از حقوق اجتماعی در لایحه مجازات‌های اجتماعی جایگزین زندان

امیر حسن نیازیور، دانشجوی دکتری حقوق کیفری و جرم‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی

بخش سوم اشاره: سیاست‌گذاران جنایی از گذشته تا امروز با اتخاذ تدابیر مختلف درصدد پاسخ‌دهی به گونه‌های بزهکاری و مجرمان بوده‌اند. تدابیر کیفری یا واکنشی سنتی‌ترین ابزار نظرم کیفری است که تصمیم‌گیران سیاست‌جنایی با اعطای کارکردهای متفاوت به آنها حمایت و پاسداری از ارزش‌های بنیادین جوامع بشری و همچنین پیشگیری از تکرار جرم را مورد توجه قرار می‌دهند. دربخش سوم این نوشتار کارکردهای توان‌گیرانه محرومیت بزهکاران از حقوق سیاسی و اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد تا از این رهگذر جایگاه این مجازات‌ها در نظام سیاست‌جنایی ایران، لایحه مذکور و تغییر آنها بر سلب توان بزهکاران مشخص شود.

توان‌گیری بزهکاران از رهگذر محرومیت از حقوق سیاسی

حقوق سیاسی یا حق انسان‌ها در مشارکت در امور سیاسی از جلوه‌های بارز حقوق بشر است. براساس این حق شهروندان می‌توانند به عنوان عضوی از جامعه از رهگذر نامزد شدن برای به دست آوردن شغل‌های سیاسی و اجتماعی یا انتخاب مقام‌های سیاسی و اجتماعی به صورت فعال در قلمرو سیاسی مشارکت نمایند. بدین سان، انسان‌ها حق دارند از یک سو در انتخابات سیاسی- ملی مانند انتخابات ریاست جمهوری، سیاسی- منطقه‌ای مثل انتخابات شوراهای اسلامی و سیاسی- صنفی همچون انتخابات انجمن‌های صنفی خود را برای انتخاب شدن نامزد کنند و از سوی دیگر با بررسی شناسنامه سیاسی، اجتماعی نامزدها مناسب‌ترین آنان را برگزینند.

پس از انقلاب ایران نیز در سال ۱۳۷۷ با افزودن شدن ماده ۶۲ مکرر به قانون مجازات اسلامی، محرومیت بزهکاران از حقوق مذکور از رهگذر بند (الف) تبصره ۱ این ماده به زردخانه کیفری راه یافت.

براساس این بند، محرومیت شماری از مجرمان از «حق انتخاب شدن در مجالس شورای اسلامی و خیرگان و انتخابات ریاست جمهوری»؛ به عنوان گونه‌ای از کیفرهای پیش‌بینی شده است.

افزون بر این، نویسندگان لایحه مزبور از طریق بند ۷ ماده ۲۸ محرومیت از حق انتخاب شدن در انتخابات ریاست جمهوری، مجالس شورای اسلامی و خیرگان و همچنین عضویت در تمام انجمن‌ها، شوراها و جمعیت‌هایی که اعضای آن به موجب قانون تا ۵ سال انتخاب می‌شوند را در شمار کیفرهای اجتماع‌محور گنجانده‌اند. براساس این گونه مجازات، بزهکاران برای مدت زمان معین از فعالیت یا حضور در برخی مناصب و موقعیت‌های مؤثر بر امنیت و نظم عمومی به این دلیل که مجرمان را از موقعیت‌های مستعد بزهکاری دور می‌کند، محروم می‌شوند؛ زیرا فرض بر این است که امکان حضور و زیر عنوان «شیوه حکومت در اسلام» و در برخی از

حبیب نیکخواه بهرامی، کارشناس اداره کل فرهنگی و اجتماعی قوه قضاییه

چکیده: دادگری و داده‌ورزی در تمامی جوامع مورد توجه انبای بشر است. این مسئله در جوامع گوناگون به اشکال متفاوتی رخ می‌نماید؛ برخی مواقع همراه با دین می‌شود، گاهی عوامل طبیعی را همراه خود می‌سازد و گاه اندیشمندان را به تفکر وامی‌دارد. در تصور چند هزار ساله سرزمین ایران، از کهن‌ترین زمان‌ها، عدل و داد و نصفت در جوهره و خمیره مردم سرشته شده؛ به طوری که به گفته هردوت قانون مادها و پارسیان تغییرناپذیر است. از دیگر مسائل مطرح می‌توان به احقاق حق، کیفر رساندن مجرمان و عوامل پیشگیرانه از جرایم اشاره کرد که در این نوشتار- هر چند به طور مختصر و مجمل - مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

مقدمه: اغلب پژوهشگران وقتی به محدوده جغرافیایی مشرق‌زمین نظر می‌افکنند، میان رودان یا بین‌النهرین را دارای وجهت بزرگی برای تحقیق و پژوهش می‌یابند. میان‌رودان یا بین‌النهرین که به سرزمین میان دو رود دجله و فرات گفته می‌شود، مهد تمدن‌های کهن و سرشاری است. از ساکنان باستانی میان‌رودان می‌توان سومریان را نام برد. پژوهشگران سومری‌ها را نخستین قوم از ساکنان میان‌رودان می‌دانند که در فاصله سال‌های ۲۵۰۰ - ۳۵۰۰ پیش از میلاد به عرصه زندگی شهرنشینی قدم گذاردند. شاید بتوان مهم‌ترین اقدام سومری‌ها را اختراع خط در جهان باستان دانست. از دیگر خصوصیات جامعه سومری ساخت معابد معروف به زیگورات است. با توجه به درهم تنیدگی تمدن‌های متأخر میان‌رودان در تمدن‌های متقدم این ناحیه، در آغاز نظری به عدالت در جامعه سومری می‌افکنیم. در تمدن کهن سومری، عدالت و دادگری جایگاه خاص خود را دارا بوده است. با توجه به نقش ژرف مذهب در جوامع باستانی چندان پیچیده نیست که بپذیریم سومری‌ها نیز از اصول مذهبی به جای قوانین مدنی و اجتماعی استفاده کرده‌اند.

در قوانین حقوقی - مذهبی سومر اصول نوزده‌گانه مدونی به چشم می‌خورد که در آن سخن از کلیات به میان آمده است و مواردی چون چگونگی شرفیفات دادرسی و داورى روشن نیست. (مهرانگیز کار، ۱۳۷۷، ص ۱۹۵) در این متون آمده است که نان‌شده، ایزد بانوی عدالت و مهربانی در سومر، در اولین روز سال نو به داورى می‌نشیند؛ در حالی که ایزدبانوی حساسبری و چندینی گواه حضور دارند و گناهکارانی که از آنان شکایت شده است، مغضوب می‌شوند. (همان) بعدها که بابلیان بر سومریان فایق آمدند، به همراه خود قوانین جدیدی را نیز پدید آوردند که می‌توان آنها را به نوعی قوانین اصلاح شده سابق دانست. در معروف‌ترین این قوانین که در ستم‌نامه‌هایی به جا



مفهوم عدالت ترمیمی و مصادیق آن در حقوق کیفری ایران

نویسنده: عباس غنی‌زاده
استاد راهنما: دکتر علی حسین نجفی ابرندآبادی
استاد مشاور: دکتر حسین میرمحمدصادقی
دانشگاه علوم اسلامی رضوی، سال ۱۳۸۶

نویسنده در این پایان‌نامه در دو فصل مقوله عدالت ترمیمی را مورد بحث و بررسی قرار داده است. فصل اول به مفهوم عدالت ترمیمی اشاره دارد که در آن مطالبی را درخصوص ویژگی‌های عدالت کیفری سنتی و عدالت ترمیمی و همچنین اصول، شیوه و اهداف عدالت ترمیمی آورده است. در ادامه، فصل دوم به موضوع مصادیق عدالت ترمیمی در حقوق کیفری اختصاص داده شده است و در این فصل به مطالبی درخصوص شورای حل اختلاف، جایگاه، مراحل رسیدگی، ماهیت، مزیت‌ها و معایب آن اشاره شده است و در ادامه بخشی را به میزان تأثیرپذیری شورای حل اختلاف از دیگر نهادهای حقوقی در مقوله عدالت ترمیمی اختصاص داده است.

چکیده: عدالت ترمیمی مدل جدیدی در قلمرو کیفری است که تحت تأثیر دستاوردهای عمدتاً بزه‌دیده‌شناسی حمایتی و فعالیت‌های جنبش طرفدار حقوق زن و زنان بزه‌دیده توسط عده‌ای از جرم‌شناسان و حقوق‌دانان مطرح شد. این مدل می‌تواند به مثابه راه‌حلی برای برون‌رفت از مشکلات اجتماعی-حقوقی به شمار آید. با دیدی ترمیمی، جرم بیشتر به‌عنوان واقعه‌ای اجتماعی و انحراف از هنجارهای اجتماعی مورد مطالعه واقع می‌شود تا فعالی‌مطرد از جانب قانونگذار. عدالت ترمیمی همان عدالت‌سازی، عدالت مصالحه‌ای، عدالت نرم، عدالت استرداد، عدالت محلی، عدالت ائقی و... است.

اندیشه محوری این مفاهیم از یک‌سو، اجتناب از فرآیند کیفری قضایی رسمی پیچیده و پرهزینه است و از سوی دیگر، مشارکت دادن جامعه مدنی در امر حل و فصل اختلافات ناشی از جرم. امروزه، نمود باز تحقق و اجرای این اندیشه و رویکرد را می‌توان شوراهای حل اختلاف دانست که در برخی محلات شاهد آن هستیم.

به نقل از مرکز اسناد و مدارک علمی ایران

فن آوری اطلاعات...

کارت‌های گرافیک؛ جایگزین پردازنده‌ها

جلال محمدی خاتقا
به تازگی استفاده از کارت‌های گرافیک GPU به جای CPU بسیار مورد بررسی قرار گرفته و در حال حاضر کامل‌ترین GPU، ۴ هسته‌ای هستند در حالی که کارت گرافیک‌های موجود صدها هسته دارند.

اگر بتوان یک سری از پردازش‌های معمولی را که CPU انجام می‌دهد، توسط GPU انجام داد، ۲ مزیت خواهد داشت:
۱- راندمان بسیار بالایی به دست می‌آید.
۲- بار پردازش از CPU کم شده و امکان انجام پردازش‌هایی توسط آن فراهم می‌شود.
نvidia و ATI از سازنده‌های بزرگ کارت گرافیک هستند، برای انجام این امر قصد پیشی از یکدیگر دارند و در این راستا امکان انجام برخی از پردازش‌های CPU را توسط کارت‌های گرافیک خود میسر کرده‌اند. شرکت سازنده‌های کارت گرافیک ATI نام فناوری خود را Stream و شرکت nvidia نام فناوری خود را CUDA نامیده‌اند. حال به بررسی این دو محصول می‌پردازیم.

nVIDIA CUDA

CUDA مخفف عبارت Computer Unified Device است
CUDA موتور پردازشی در GPU های nvidia است که توسط برنامه‌نویسان و در زبان برنامه‌نویسی خاص خود قابل دسترسی است. آخرین نسخه درایورها، همگی دارای تمامی اجزای موردنیاز برای CUDA هستند. CUDA با تمامی GPU های سری ۸ به بعد شرکت nvidia در هر سه خط تولید Geforce، Quadra و Tesla می‌کند.
نvidia عنوان می‌دارد که تمامی برنامه‌هایی که برای Geforce سری ۸ نوشته شده‌اند، بدون نیاز به تغییر روی کارت‌های جدیدتر اجرا خواهد شد. CUDA امکان دسترسی برنامه‌نویسان به مجموعه دستورالعمل‌های Native و اجزای حافظه در پردازش موازی را نیز فراهم می‌کند که این امر توانایی برنامه‌نویس را در کنترل سخت‌افزار بسیار بالا می‌برد. بنابراین با استفاده از CUDA، معماری GPU ها هم مثل CPU ها باز می‌شود؛ هرچه GPU ها برخلاف CPU ها دارای یک معماری «بسیار-هسته‌ای» موازی هستند که طی آن هسته‌ها توانایی پردازش هزاران Thread را به طور همزمان دارند. بنابراین اگر برنامه‌ای مطابق با این معماری باشد، می‌تواند راندمانی بسیار بالاتر از اجرا بر روی GPU را از امکان بیابد.

با به بازار آمدن GPU ها با قابلیت CUDA در سراسر دنیا، بسیاری از برنامه‌نویسان با استفاده از کیت SDK (Software Development Kit) برنامه‌نویسی روی GPU که توسط nvidia فراهم شده است، در حال نوشتن برنامه‌های فوقانی از سطح خانگی تا حرفه‌ای از پردازش‌های صوتی و تصویری گرفته تا شبیه‌سازی‌های فیزیکی، اکتشاف نفت و گاز، طراحی محصول، تصاویر پزشکی و تحقیقات علمی هستند.

بسیاری از کاربردهای فوق حدائق ۲۵۶ مگابایت حافظه اختصاصی گرافیکی نیاز دارند که امروزه این مقدار حافظه روی تمامی کارت‌های گرافیکی موجود می‌باشد. در سال ۲۰۰۷ کیت SDK مربوط به CUDA در محیط ویندوز و لینوکس ارائه شد و سپس در نسخه ۱ و ۲ که در ۲۰۰۸ ارائه شد، OS Mac هم مورد پشتیبانی قرار گرفت. مراحل پردازش CUDA به ترتیب زیر است: ۱- کپی داده‌ها از حافظه اصلی به حافظه GPU. ۲- دستور انجام پردازش توسط GPU به GPU. ۳- انجام پردازش موازی در هسته‌های GPU. ۴- کپی نتایج از حافظه GPU به حافظه اصلی.

ویژگی‌های CUDA

- استفاده از زبان C استاندارد برای نوشتن برنامه‌های پردازش موازی بر روی GPU
- کتابخانه‌های عددی استاندارد برای انجام تبدیل فوریه سریع و ساب روتین‌های اصلی جبر خطی
- درایور CUDA اختصاصی برای انتقال سریع داده‌ها بین GPU و CPU
- درایور CUDA اختصاصی برای عمل متقابل با OpenGL و DirectX
- پشتیبانی از ویندوز و لینوکس و Mac OS
مزایای CUDA
- خواندن پررکنده: کدهای می‌توانند از چندین آدرس مختلف از حافظه خوانده شوند.
- حافظه اشتراکی: CUDA می‌تواند بخشی از حافظه را بین Thread ها با سرعت بالا به اشتراک بگذارد.
- دالود سریع‌تر به GPU و بازخوانی سریع‌تر از GPU
- پشتیبانی کامل از عملیات صحیح و بیتی

۱۵مه ارد