بسمه تعالی

قوانین مسابقات دانش آموزی لیگ فوتبال بیگ فیلد(وزن آزاد و وزن سبک)

سوپر تیم

مسابقات بین المللی روبوکاپ آزاد ایران ۲۰۱۷

پیشگفتار:

در ربوکاپ جهانی لیگ های دانش آموزی روبات فوتبالیست وزن سبک و فوتبالیست وزن آزاد به دو شکل انفرادی(Individual) و گروهی(Super Team) برگزار می گردد. در بخش انفرادی بر اساس قرعه کشی و نحوه اجرای بازی ها، هر تیم با تیم دیگر دو به دو بازی خواهد کرد و امتیاز کسب شده فقط برای همان تیم ثبت خواهد شد. اما در بازی های گروهی هر تیم با حداکثر چهار تیم دیگر ربات های خود را به اشتراک می گذارند و گروهی به نام سوپر تیم را تشکیل دهند تا به صورت پنج به پنج در زمینی به اندازه چهار برابر زمین اصلی که به زمین بیگ فیلد (Big Field) معروف است بازی کنند. در بازی های گروهی امتیاز کسب شده برای همه تیم های عضو گروه درنظر گرفته می‌شود. بنابراین گروهی که بیشترین امتیاز را کسب نماید به عنوان تیم برتر انتخاب خواهدشد . در این لیگ برای هر دو رشته وزن آزاد و وزن سبک به صورت گروهی برگزار می شود و شرکت کنندگان در این لیگ باید کار گروهی و اشتراک گذاری اطلاعات را، فارغ از تیم و مدرسه سرلوحه کار خود قرار دهند و از بهترین توانایی خود در زمینه های برنامه نویسی، الکترونیک، مکانیک استفاده کنند تا علاوه بر همکاری در کنار هم مسابقه دهند و از کنار هم بودن لذت ببرند و رشد کنند. در این لیگ نیز روبات ها باید کاملا مستقل باشند و به صورت فنی و هوشمندانه توسط سازندگان طراحی و برنامه نویسی شده باشند. روبات ها باید به طور کامل توسط اعضای دانش آموزی تیم ساخته شده باشند. هیچ یک از مربیان، معلمان، سرپرستان، اولیا و شرکتها نباید در ساخت روبات، عیب یابی و برنامه نویسی آن دخالت کند. اگرچه بدلیل یکی بودن روبات ها، بسیاری از بندهای قوانین روبات فوتبالیست بیگ فیلد با قوانین لیگ روبات های فوتبالیست وزن سبک و آزاد مشترک بوده ولی باز هم تکرار برخی از آنها به همراه قوانین اختصاصی ضرورت دارد. در ادامه به بندهای مهم اشتراکی با لیگ فوتبالیست وزن آزاد و سبک و قوانین خاص بیگ فیلد اشاره می شود.

۱- مشخصات زمین مسابقه بیگ فیلد:

زمین مسابقه به ابعاد ۴ متر عرض، ۶ متر طول و ۱۵ سانتیمتر ارتقاع که کف آن با موکت سبز پوشانده شده ساخته شده است. دروازه هایی به عرض ۱۰ سانتیمتر، طول ۶۰ سانتیمتر و ارتفاع ۱۰ ساتیمتر به رنگهای زرد و آبی در طرفین زمین قرار دارد. (شکل ۱-۱) در انتهای قوانین ابعاد و مشخصات زمین مسابقه را به صورت واقعی نشان می دهد.

۲- نقاط خنثی و دایره مرکزی:

در زمین مسابقه ۵ نقطه خنثی تعریف شده است .یکی در مرکز زمین و ۴ تای دیگر در چهار گوشه زمین و در فاصله ۱۵۰ سانتیمتری از گوشه های زمین قرار دارند. این نقاط با رنگ سیاه به شکل دایره‌هایی به قطر ۲سانتیمتر نشانه گذاری شده است.در مرکز زمین مسابقه یک دایره به شعاع ۴۰ سانتیمتر با رنگ سیاه رسم میشود که داور و کاپیتان تیم برای آغاز بازی و شروع مجددها از آن استفاده می‌کنند.

۳- نواحی پنالتی در بیگ فیلد:

در برابر هر دروازه ناحیه ای به عرض ۳۵سانتیمتر و به طول ۱۲۰ سانتیمتر وجود دارد که با خط سیاه به عرض تقریبی ۲ سانتیمتر مشخص شده است. این خط خود بخشی از ناحیه ی پنالتی محسوب می شود. و یک روبات وقتی درون ناحیه پنالتی قلمداد می شود که تمام اجزای آن کاملا درون این ناحیه قرار گیرد.

۴- مشخصات توپ مسابقه بیگ فیلد:

برای مسابقات از توپ مادون قرمز پالسی استفاده می شود که اطلاعات فنی توپهای پالسی در قسمت پیوست نسخه انگلیسی قوانین آمده است. همچنین برگزارکنندگان، توپ های مورد نیاز برای استفاده در رقابتها را فراهم می کنند .برگزارکنندگان مسئولیتی برای تأمین توپ تمرینی بر عهده نخواهند داشت. توپ مورد تأیید کمیته فنی مسابقات است که مدل و نام تولید کننده آن در زیر آمده است.

RoboSoccer RCJ-05 ball operated in MODE A (pulsed)
Made by EK Japan/Elekit: http://elekit.co.jp/english

۵- مشخصات روبات ها در مسابقه بیگ فیلد:

در این لیگ از مسابقات همان روبات های وزن سبک و وزن آزاد با همان مشخصات در دو بخش جداگانه وزن آزاد و وزن سبک پس از تعیین گروه های سوپر تیم به رقابت پرداخته و رتبه بندی خواهند شد. در این لیگ نیز روبات ها در حالت ایستاده و عمودی، با تمامی اجزای قابل گسترشش اندازه گیری خواهند شد. ابعاد روبات و سایر مشخصات روبات نباید از ارقام جدول زیر تجاوز کند. هر ربات باید یک دستگیره ویک تاپ مارکر روی روبات داشته باشد که می تواند از این ارتفاع بیشتر باشد. وزن روبات شامل دستگیره آن نیز می شود اما شامل وزن تاپ مارکر نخواهد شد. منطقه تسخیر توپ، به هر فضای داخلی که در بخش خارجی روبات ایجاد شده باشد، گفته میشود. بنابراین توپ نباید بیش از ۳ سانتیمتر وارد بدنه روبات گردد. علاوه بر این، روبات دیگر نیز باید امکان تسخیر توپ را داشته باشد.

جدول۱-۱ مشخصات روبات ها در لیگ فوتبال بیگ فیلد وزن آزاد و وزن سبک

Sub-League	Open league	Light Weight League
Size/Diameter	22,0 cm	22,0 cm
Height	22,0 cm	22,0 cm
Weight	2400 g	1100 g
Ball-Capturing Zone	3,0 cm	3,0 cm

۶- مشخصات اعضای تیم در مسابقه بیگ فیلد:

هر سوپر تیم حداکثر از ۵ روبات از ۵ تیم تشکیل می شود و ۵ ربات نیز از به اشتراک گذاشتن فقط یک روبات از هر تیم شکل می گیرد. البته اگر به هر دلیلی یک سوپر تیم از ۴ تیم تشکیل شود آنگاه یک تیم از آن سوپر تیم می تواند دو ربات را به اشتراک بگذارد. هر سوپر تیم باید فردی را به عنوان کاپیتان که مسئول ارتباط بین تیم های خود جهت هماهنگی بیشتر و نیز ارتباط با داور را قبل از شروع هر مسابقه به داوران معرفی کند. یک تیم در طول رقابت میتواند کاپیتان خود را تغییر دهد. در هنگام مسابقه حداکثر تعداد ۵ نفر از اعضای گروه سوپر تیم می توانند کنار زمین حضور داشته باشند که این افراد می توانند شامل کاپیتان و دستیاران آن باشند.

هیچیک از اشخاصی که در نزدیکی زمین بازی حضور دارند مجاز به پوشیدن لباسهای نارنجی، زرد و **یا** آبی که ممکن است توسط روباتها دیده شوند نمی باشند. داور میتواند در هر زمان که مشکوک به تداخل شد، از عضو تیم بخواهد که لباس خود را عوض کند و یا جایش را با یکی دیگر از اعضا تعویض نماید.

۷- نحوه اجرای بازی مسابقات بیگ فیلد:

بازی دارای دو نیمه ۱۰ دقیقه ای است. یعنی طول هر نیمه ۱۰ دقیقه است که بین دو نیمه نیز ۵ دقیقه استراحت در نظر گرفته شده است. زمانسنج بازی در طول دو نیمه بازی متوقف نخواهد شد و پیوسته فعال است(بجز مواردی که مشورت داور با هیأت داوران لازم است). زمانسنج مسابقه، توسط داور یا دستیار وی به کار میافتد. تیمها ۵ دقیقه پیش از آغاز مسابقه به میز مسابقه فراخوانده می شوند. اگر تیمی در آغاز بازی تأخیر داشته باشد به تشخیص داور به ازای هر دقیقه یک گل خورده برایش منظور خواهد شد. اگر یک تیم پس از ۵ دقیقه نتواند برای آغاز بازی حاضر شود نتیجه بازی را ۵ بر صفر به حریف واگذار خواهد نمود و بازی خاتمه می یابد. پیش از آغاز نیمه اول، انتخاب مالکیت توپ در آغاز بازی یا جهت حمله در زمین بازی، با انتخاب طرف سکه توسط تیمها و پرتاب آن توسط داور، صورت می پذیرد. برنده پیش بینی روی سکه می تواند انتخاب کند که در نیمه اول صاحب توپ باشد یا توپ را واگذار نماید و زمین دلخواه خود را انتخاب کند .بازنده نیز گزینه دیگر را انتخاب خواهد نمود. اینکار همچنین می تواند باتوافق دو تیم بدون پرتاب سکه انجام شود. پس از نیمه اول تیمها جای خود را تعویض میکنند. تیمی که در نیمه اول فاقد توپ بوده، در نیمه دوم بازی را شروع می کند. هر نیمه بازی با یک ضربه آغاز میشود. روباتها باید در نیمه زمین مربوط به خود قرار گیرند. همه روباتها باید متوقف باشند. داور توپ را در مرکز زمین قرار میدهد. تیمی که قرار است بازی را شروع کند، ابتدا روباتش را در زمین قرار می دهد. روباتها نباید پشت خط دروازه یا در محدوده اوت

قرار گیرند .پس از آنکه روبات روی زمین قرار گرفت، نمی توان آن را برداشت یا جابجا کرد. تیم مقابل، روبات خود را در موقعیت دفاعی قرار می دهد .روباتهای تیمی که بازی را شروع نمیکند باید حداقل ۴۰ سانتیمتر از توپ فاصله بگیرند(خارج از دایره مرکز زمین.) داور اجازه دارد جای روباتها را تغییر دهد. با فرمان داور(معمولا سوت داور)همه روباتها فوراً به وسیله کاپیتان های تیمشان روشن خواهند شد. روبات هایی که زودتر از سوت داور آغاز کنند و یا راه اندازی آنها بیش از حد طول بکشد(به تشخیص داور)توسط داور از زمین مسابقه خارج شده و با آنها مانند روبات مصدوم برخورد می شود.

۸- لزوم اشتراک گذاری دانش و فن آوری:

یکی از اهداف برگزارکنندگان مسابقات و کمیته فنی آن است که در حین و پس از رقابتهای روبوکاپ، بخشی از دانش فنی طراحی، تحلیل و ساخت روباتها با هدف پیشرفت فناوری و آموزش، با سایر تیمها به اشتراک گذاشته شود. برگزاری مسابقات به شیوه سوپر تیم برای رسیدن به این منظور است و تمام تیمها باید با همکاری یکدیگر نحوه عملکرد و قابلیت های روبات خود را به سایرین توضیح دهند. انتظار میرود که همه شرکت کنندگان در این رقابتها(دانش آموزان و دانشجویان، اساتید، مربیان و خانواده ها)به اهداف دوستانه رقابتهای روباتهای فوتبالیست دانش آموزی و شعار اخلاقی مسابقات پایبند باشند.

"مهم نیست که شما برنده مسابقات هستید یا بازنده؛ مهم این است که شما چقدر یاد گرفته اید".

نکته ۱:

در مورد سایر بندهای قوانین نظیر کنترل، نظارت، تداخل، ارتباطات، چالاکی، تخلفات، روبات مصدوم، دروازبان، مهاجم، گل زدن، هل دادن، دفاع چندگانه، عدم پیش روی، خروج از زمین یا اوت، قدرت شوت، وقفه در بازی، محدودیت سنی، منشور اخلاقی و سایر موارد، همانند قوانین لیگ های فوتبال وزن آزاد و سبک ملاک عمل خواهد بود.

نکته ۲:

در لیگ سوپر تیم یا بیگ فیلد نیازی به ارسال فیلم و گزارش فنی مجدد نیست و همان فیلم و گزارش فنی ارسالی به لیگ های فوتبال وزن آزاد و سبک ملاک عمل خواهد بود.

شکل۱-۱- شکل و ابعاد زمین مسابقات بیگ فیلد لیگ های فوتبالیست وزن آزاد و وزن سبک