শিক্ষণ

শিক্ষণ হলো অভিজ্ঞতার মাধ্যমে সৃচিত ব্যক্তির আচরণের কমবেশি স্থায়ী পরিবর্তন।

শিক্ষণের বৈশিষ্ট্য

- আচরণের পরিবর্তন
- আচরণের স্থায়ী পরিবর্তন
- অভিজ্ঞতার ফলশ্রুতি
- শিক্ষণকে প্রত্যক্ষ করা না গেলেও কার্য সম্পাদনের মাধ্যমে শিক্ষণ সম্পর্কে ধারণা লাভ করা যায়।

শিক্ষণের উপাদান বা শর্তসমূহ

- সমস্যা-শিক্ষণের প্রধান শর্ত। সমস্যা থেকেই শিক্ষণের সূত্রপাত। এর সমাধানে শিক্ষণের সমাপ্তি।
- প্রেষণা-শিক্ষার্থীর শেখার প্রেষনা বা তাগিদ না থাকলে কোন কিছুই শেখা হতো না।
- বলবর্ধক- বলবৃদ্ধি শিক্ষণকে তরান্বিত করে।
- বারবার চেষ্টা- চেষ্টার মাত্রা যত বৃদ্ধি পায়, শিক্ষণের গতিও তত ত্বরান্বিত হয়।
- সংযোগ বা অনুষঙ্গ- দুটি সম্পর্কযুক্ত ঘটনা পাশাপাশি ঘটলে শিক্ষণ ত্বরান্বিত হয়। চিরায়ত সাপেক্ষণে সাপেক্ষ ও অসাপেক্ষ উদ্দীপক পাশাপাশি হওয়া আবশ্যক।
- নৈকট্য-প্রাণির প্রতিক্রিয়া ও সন্তুষ্টির মধ্যে নৈকট্য না থাকলে শিক্ষণ দুরূহ হয়ে পড়ে।
- মনোযোগ- শিক্ষণ কার্যক্রমে মনোযোগের অভাব থাকলে শিক্ষণের স্থায়িত্ব কম হয়।
- ব্যাক্তিস্বাতন্ত্র- সব ব্যক্তির মধ্যে বুদ্ধি বিকাশের স্তর এক না হওয়ায় শিক্ষণেও ভিন্নতা দেখা যায়।

চিরায়ত সাপেক্ষণ শিক্ষণ

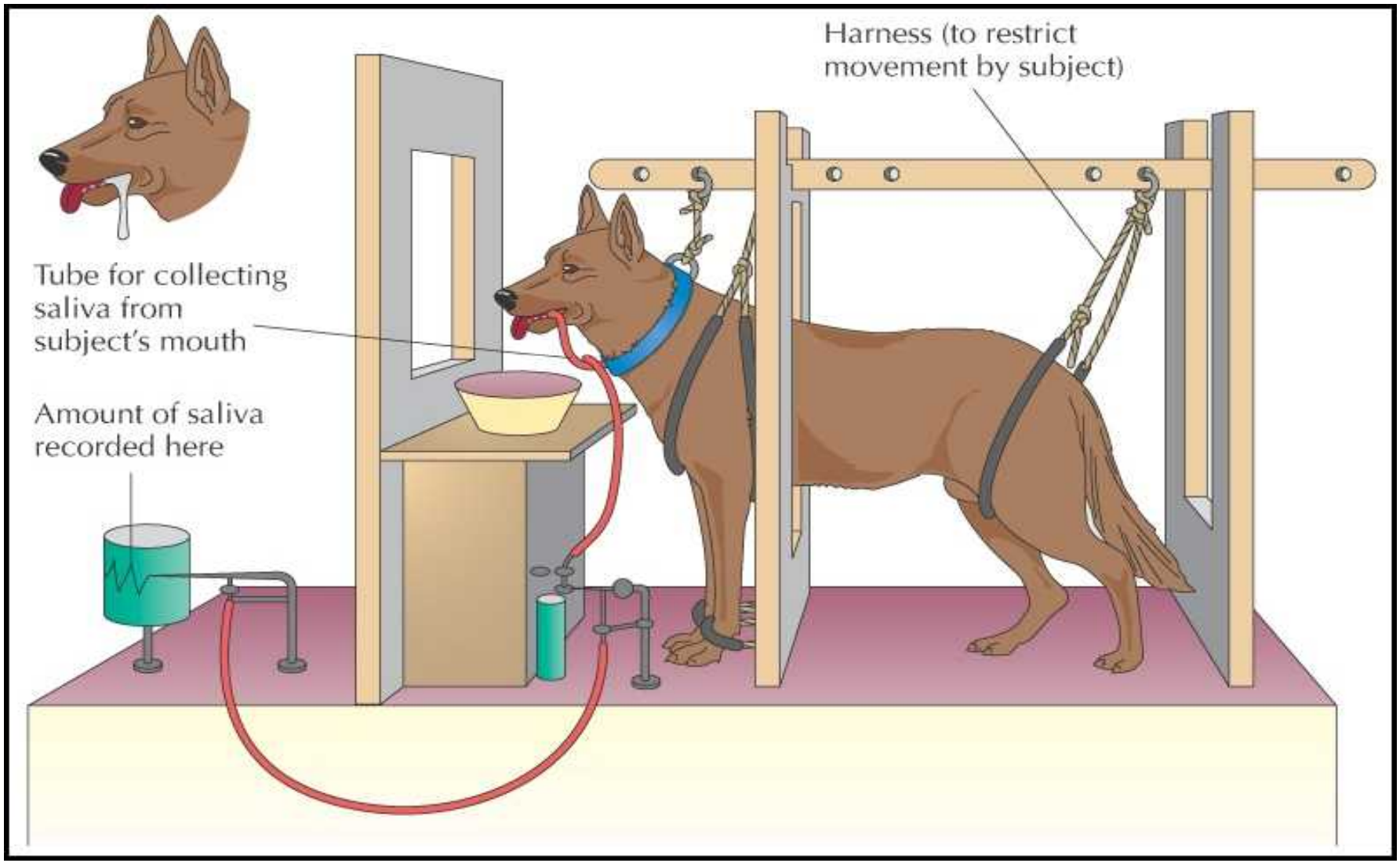
রুশ শরীরতত্ত্ববিদ আইভান প্যাভলভ ১৮৯০ সাল থেকে এ শিক্ষণ পদ্ধতির উপর গবেষণা কার্য পরিচালনা করেন।

মূল সূত্র ঃ

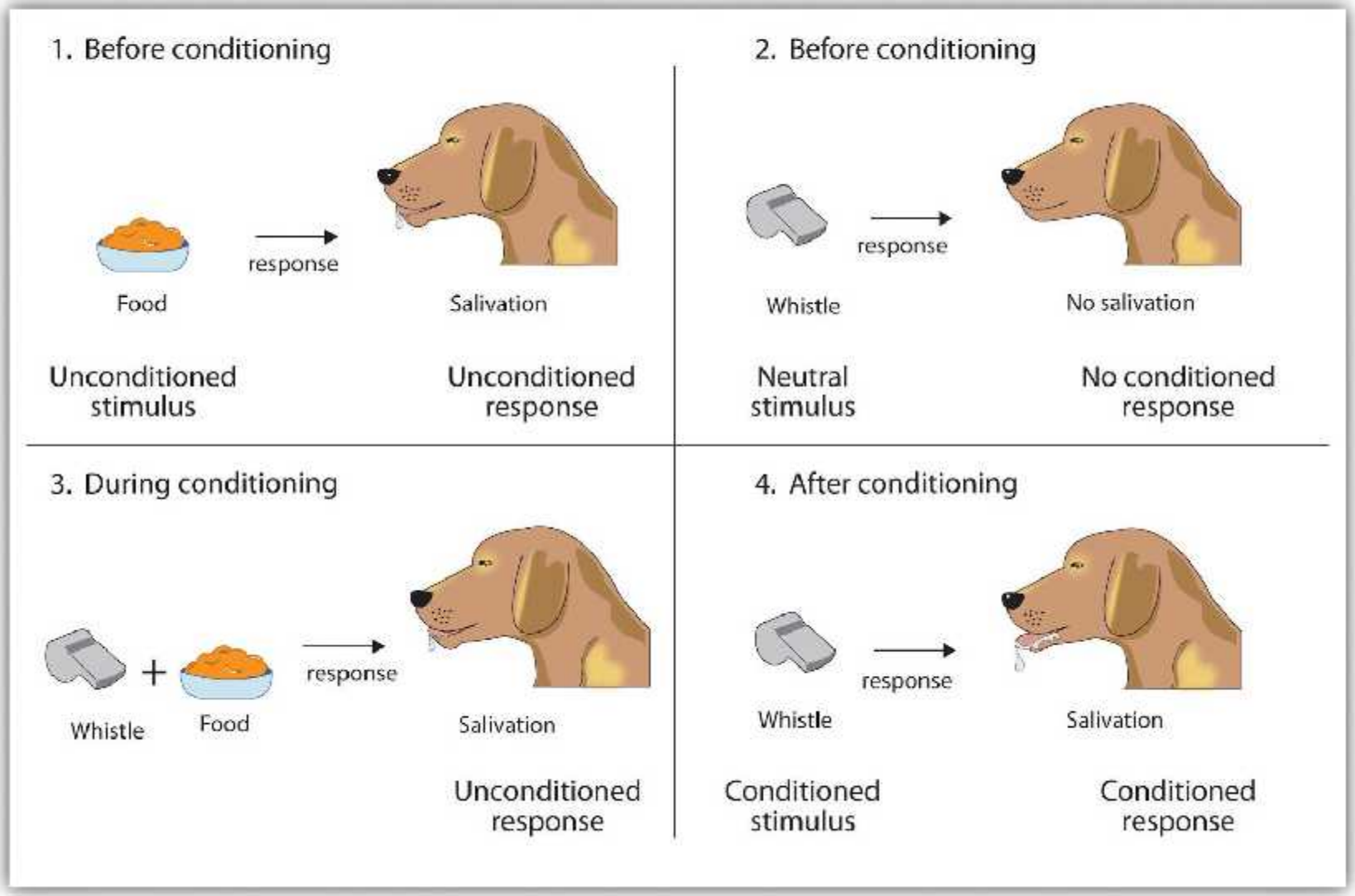
একটি স্বাভাবিক উদ্দীপকের দ্বারা যে প্রতিক্রিয়া সৃষ্টি হয়,

স্বাভাবিক উদ্দীপকের সাথে একটি সাপেক্ষ উদ্দীপক জুড়ে দেবার ফলে উক্ত সাপেক্ষ উদ্দীপকটিও ঐ একই প্রতিক্রিয়া তৈরি করতে সক্ষম।

প্যাভলভের চিরায়ত সাপেক্ষণের পরীক্ষণ



প্যাভলভের চিরায়ত সাপেক্ষণের পরীক্ষণ



প্যাভলভের চিরায়ত সাপেক্ষণের পরীক্ষণের বৈশিষ্ট্য বা নীতিমালাসমূহ

- অসাপেক্ষ (স্বাভাবিক বা অনিয়ন্ত্রিত বা সহজাত বা নিরপেক্ষ) উদ্দীপকের সাহায্যেই সর্বদা অসাপেক্ষ (স্বাভাবিক বা অনিয়ন্ত্রিত বা সহজাত বা নিরপেক্ষ বা অনৈচ্ছিক) প্রতিক্রিয়ার সৃষ্টি হয়।

  অসাপেক্ষ উদ্দীপক-অসাপেক্ষ প্রতিক্রিয়ার সম্পর্কটি শিক্ষার মাধ্যমে অর্জিত নয়। এটি প্রাকৃতিকভাবেই ঘটে থাকে।
- সাপেক্ষণকালে পূর্ববতী কোন নিরপেক্ষ উদ্দীপক (অসাপেক্ষ উদ্দীপক) সাপেক্ষ উদ্দীপকে পরিণত হয়।
- একটি সাপেক্ষ উদ্দীপকের মাধ্যমে সাপেক্ষ প্রতিক্রিয়ার সৃষ্টি হয়।

  সাপেক্ষ উদ্দীপক-সাপেক্ষ প্রতিক্রিয়ার সম্পর্কটি শিক্ষার মাধ্যমে অর্জিত হয়।
- অসাপেক্ষ প্রতিক্রিয়া ও সাপেক্ষ প্রতিক্রিয়ার মধ্যে মিল থাকবে। প্যাভলভের পরীক্ষণের ক্ষেত্রে উভয় ক্ষেত্রেই প্রতিক্রিয়াটি হচ্ছে কুকুরের মুখে লালা নিঃসরণ। কিন্তু সাপেক্ষ প্রতিক্রিয়াটি হচ্ছে শিক্ষালব্ধ, আর অসাপেক্ষ প্রতিক্রিয়াটি হচ্ছে প্রাকৃতিক।

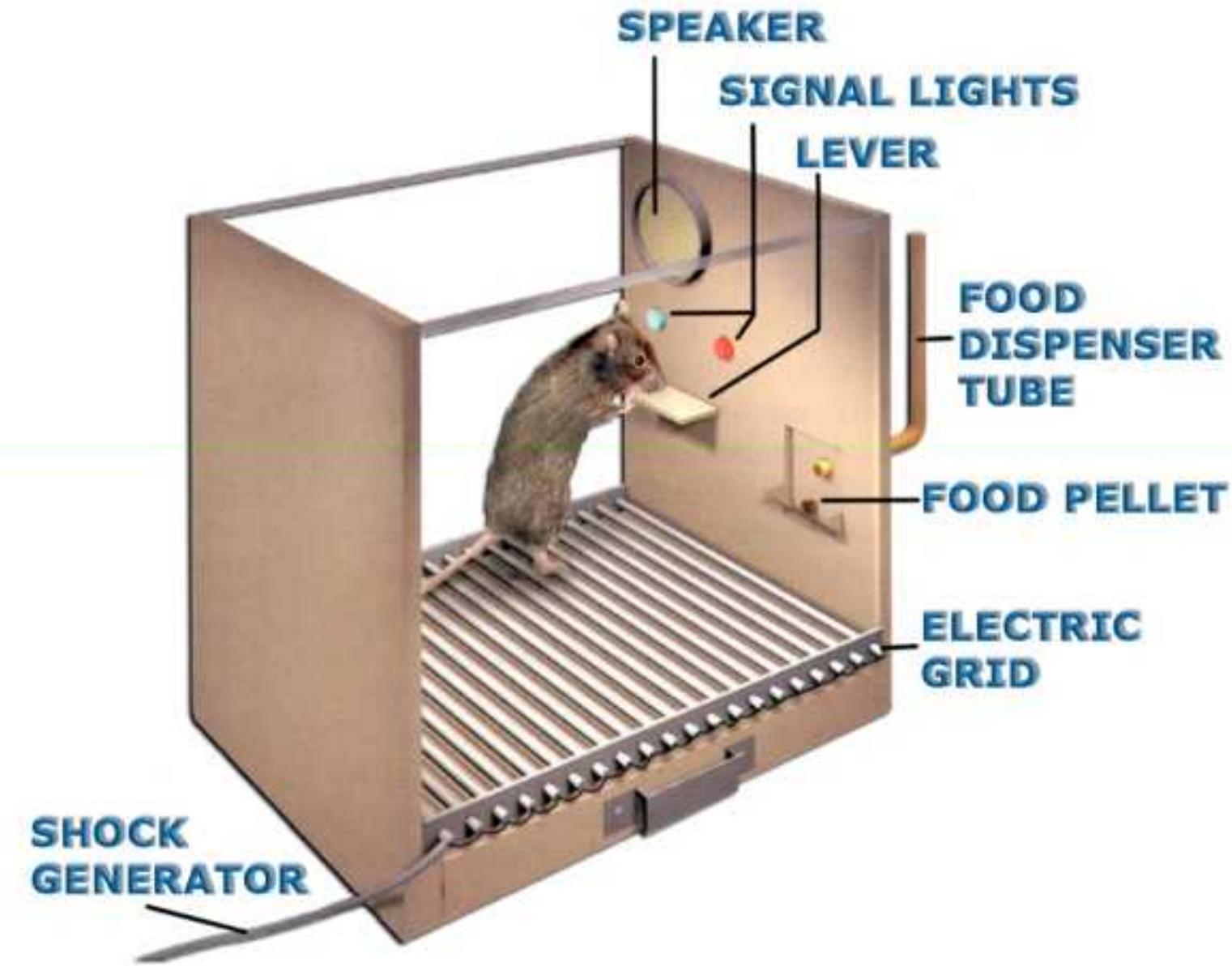
করণ বা সহায়ক শিক্ষণ

যে আচরণ বা প্রতিক্রিয়া মানুষ বা প্রাণীর অভীষ্ট সিদ্ধি বা সন্তুষ্টি লাভের সহায়ক হয়, প্রাণী সে আচরণটি শিখতে বেশি আগ্রহী হয়।

অন্যভাবে বলা যায় যে, যে আচরণ কোন প্রেষণার নিবৃত্তিকরণে সহায়তা করে, সে আচরণ শিক্ষণের প্রক্রিয়াকেই বলা হয় করণ শিক্ষণ।

কোন কাজকে পুরস্কৃত করা হলে, ব্যক্তির মধ্যে সে কাজটি করার সম্ভাবনা বেড়ে যায়। যেমন, এ বছরের ফলাফলের জন্য ঘড়ি দিয়ে পুরস্কৃত করা হলে আগামী বছরের জন্য ও ভালো চেষ্টা করা হবে।

Operant Conditioning: The Skinner Box



চিরায়ত সাপেক্ষণ ও করণ শিক্ষণের সাদৃশ্য

- উভয় প্রক্রিয়ায় প্রাণিকে যান্ত্রিক পরিবেশে বা নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে রাখা হয়।
- উভয় প্রক্রিয়ায় উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার মধ্যে সংযোগের মাধ্যমে শিক্ষণ ঘটে থাকে।
- উভয় শিক্ষণে ক্ষুধার্ত প্রাণি ব্যবহার করা হয়।
- উভয়ক্ষেত্রেই প্রাণি উদ্দীপকের অর্থে শিক্ষা লাভ করে। যেমন, চিরায়ত সাপেক্ষণে ঘন্টাধ্বনির অর্থ খাদ্যপ্রাপ্তি এবং করণ শিক্ষণে চাবিতে চাপ দেওয়ার অর্থ খাদ্যপ্রাপ্তি।
- উভয় শিক্ষণেই বলবৃদ্ধির প্রয়োজন হয়। যেমন, চিরায়ত সাপেক্ষণে মাংসের টুকরা এবং করণ শিক্ষণে খাদ্য বলবৃদ্ধি হিসেবে ব্যবহৃত হয়।
- উভয় ধরনের শিক্ষণের ক্ষেত্রেই বিলুপ্তি, স্বতঃস্ফূর্ত পুনরাগমন ইত্যাদি বিষয়গুলো ঘটে থাকে।

চিরায়ত সাপেক্ষণ ও করণ শিক্ষণের পার্থক্য

- প্রথমত, চিরায়ত সাপেক্ষণে উদ্দীপকের উপস্থিতিতে একটিমাত্র প্রতিক্রিয়া ঘটে। যেমন, প্যাভলভের পরীক্ষণে মাংসের টুকরা (উদ্দীপক) দেখলে কুকুরের মুখ দিয়ে লালা নির্গত (প্রতিক্রিয়া) হয়। কিন্তু করণ শিক্ষণে কোন একটি বিশেষ পরিস্থিতিতে একাধিক প্রতিক্রিয়া ঘটে। এ জন্য কোন উদ্দীপকের প্রয়োজন হয় না। যেমন, স্কিনার বক্সে একটি ক্ষুধার্ত ইদুরের দৌড়ানো, আঁচড় কাটা, কামড়ানো ইত্যাদি হচ্ছে করণ প্রতিক্রিয়া।
- দুপ্রকার শিক্ষণই বল বর্ধকের উপর নির্ভরশীল। তবে চিরায়ত সাপেক্ষণে বলবর্ধক প্রতিক্রিয়ার পূর্বগামী। অর্থ্যাৎ আগে খাদ্য, পরে লালা নিঃসরণ। অন্যদিকে করণ শিক্ষণে বলবর্ধক প্রতিক্রিয়ার পরে উপস্থাপিত হয়। অর্থাৎ আগে দন্ড চাপ, পরে খাদ্য।
- চিরায়ত সাপেক্ষণে প্রতিক্রিয়ার পেছনে একটি সবিশেষ উদ্দীপকের ভূমিকা থাকে। কিন্তু করণ শিক্ষণে প্রতিক্রিয়ার পেছনে কোন সবিশেষ উদ্দীপক থাকে না।
- চিরায়ত সাপেক্ষণে প্রাণী অপেক্ষাকৃত নিষ্ক্রিয় থাকে। যেমন, প্যাভলভের পরীক্ষণে ক্ষুধার্ত কুকুরকে বেঁধে তার সামনে মাংসের টুকরা উপস্থাপন করা হয়। কিন্তু করণ শিক্ষণে প্রাণিটিকে বিশেষভাবে সক্রিয় হতে হয়। স্কিনার বক্সে খাবার অনুসন্ধানের জন্য ইদুরটিকে দৌড়ানো, কামড়ানো, আঁচড় কাটা ইত্যাদি কাজে ব্রতী হতে হয়।
- চিরায়ত সাপেক্ষণে পরীক্ষকের দক্ষতা বেশি থাকে। অন্যদিকে করণ শিক্ষণে পরীক্ষকের দক্ষতা কম থাকে।
- চিরায়ত সাপেক্ষণ শিশুদের শিক্ষাদানের জন্য উত্তম ব্যবস্থা। করণ শিক্ষণ প্রাপ্ত বয়স্কদের শিক্ষাদানের জন্য উত্তম ব্যবস্থা।

বলবর্ধক

- বলবর্ধক এমন একটি শর্ত যা উদ্দীপক ও প্রতিক্রিয়ার সম্পর্ককে শক্তিশালী করে। অর্থাৎ বলবর্ধকের ফলে উদ্দীপক-উদ্দীপক সংযোগ বা উদ্দীপক-প্রতিক্রিয়া সংযোগ প্রতিষ্ঠিত ও শক্তিশালী হয়।
- C.T Morgan এর মতে, "বলবর্ধক করণ প্রতিক্রিয়ার মাধ্যমে সৃষ্ট একটি পরিবেশগত ঘটনা যা কোন প্রতিক্রিয়া পুনরায় সংঘটিত হতে উদ্বুদ্ধ করে। "

  অর্থ, খাদ্যবস্তু, মায়ের স্নেহ, ভালবাসা, পদমর্যাদা ইত্যাদি বিষয়গুলো বলবর্ধকের শর্ত হিসেবে কাজ করে।

বলবর্ধকের শ্রেণিবিভাগ

১. মুখ্য বলবর্ধক ঃ সাধারণত যে সকল দ্রব্যের দ্বারা জৈবিক প্রেষণার উপশম ঘটে, তাকে মূখ্য বলবর্ধক বলে। যেমন, ক্ষুধা, তৃষ্ণা, নিদ্রা ইত্যাদি।

২. গৌণ বলবর্ধক ঃ যে সকল প্রেষণা দ্বারা সামাজিক পরিতৃপ্তি লাভ করা যায় তাকে গৌণ বলবর্ধক বলে। যেমন, অর্থ, মায়ের স্নেহ, ভালোবাসা, পদমর্যাদা, স্বীকৃতি ইত্যাদি।

৩. ধনাত্মক বলবর্ধক ঃ এটি এমন একটি উদ্দীপক যার উপস্থিতিতে কোন একটি প্রতিক্রিয়া ঘটার সম্ভাবনা বেড়ে যায়।

যেমন, স্কিনার বাক্সের ইঁদুর দন্ডে চাপ দিয়ে খাবার (ধনাত্মক বলবর্ধক) পায় বলে পরবর্তীতে ইঁদুর দন্ডে বেশি পরিমান চাপ (প্রতিক্রিয়া) দিতে থাকে।

৪. ঋণাত্মক বলবর্ধক ঃ এটি এমন একটি উদ্দীপক যাকে বর্জন করার জন্য প্রাণি কোন আচরণের সম্ভাবনাকে বাড়িয়ে দেয়।

যেমন, স্কিনার বাক্সের মেঝেতে অল্প মাত্রায় বিদ্যুৎ প্রবাহিত করলে তা ইঁদুরের জন্য বিরক্তিকর উদ্দীপক বা ঋণাত্মক বলবর্ধক। এমতাবস্থায় যদি ইঁদুরটি দেখতে পায় যে, দন্ডে চাপ দিলে বিদ্যুৎ প্রবাহ বন্ধ হয়ে যায়, তবে ইঁদুরটি বিরক্তিকর উদ্দীপক হতে রেহাই পাবার জন্য দন্ডে বেশি পরিমাণ চাপ দিতে থাকে।