Ergonomics Guideline

আর্গোনমিক্স সম্পর্কিত গাইডলাইন

কলকারখানা ও প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন অধিদপ্তর

শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়

সূচীপত্র

ক্রমিক	বিষয়	পৃষ্ঠা
১.	ভূমিকা	১
২.	কর্মাবস্থায় শারীরিক অবস্থান ও কর্মস্থলের নকশা সম্পর্কিত নির্দেশিকা (Guidelines on Working Posture and Workplace Design)	২-৮
৩.	ওজন উত্তোলন সম্পর্কিত নির্দেশিকা (Guidelines on Heavy Lifting)	৯-১২
৪.	বহন সম্পর্কিত নির্দেশিকা (Guidelines on Carrying)	১৩-১৮
৫.	একঘেয়ে পুনরাবৃত্তিপ্রবণ কাজের নির্দেশিকা (Guidelines on Monotonous Repetitive Work)	১৯-২২
৬.	গর্ভবতী ও কিশোর সম্পর্কিত নির্দেশিকা (Guidelines on Pregnant and Adolescence)	২৩-২৫

ভূমিকা

Ergonomics হলো বিজ্ঞানের একটি শাখা যা থেকে মানুষের সক্ষমতা ও সীমাবদ্ধতা সম্পর্কে জানা যায় এবং অর্জিত জ্ঞান মানুষের সাথে পণ্য, সিস্টেম ও পরিবেশের যোগাযোগের উন্নয়নে প্রয়োগ করা হয়।

১৯৪৯ খ্রিষ্টাব্দে এইচ.এফ.এইচ মুরেল Ergon মানে "কাজ" এবং Nomos মানে "আইন" এই দুটি গ্রিক শব্দের সংযোজনের মাধ্যমে Ergonomics শব্দটি তৈরি করেন।

সাধারণভাবে বলা যায়, Ergonomics হলো এমন একটি বিজ্ঞান যা মানুষের শরীরকে কর্মস্থলের সাথে উপযুক্ত করার পরিবর্তে কর্মস্থলের নকশাকে মানুষের শরীরের সাথে খাপ-খাইয়ে নেয়ার বিষয়ে সহায়তা প্রদান করে।

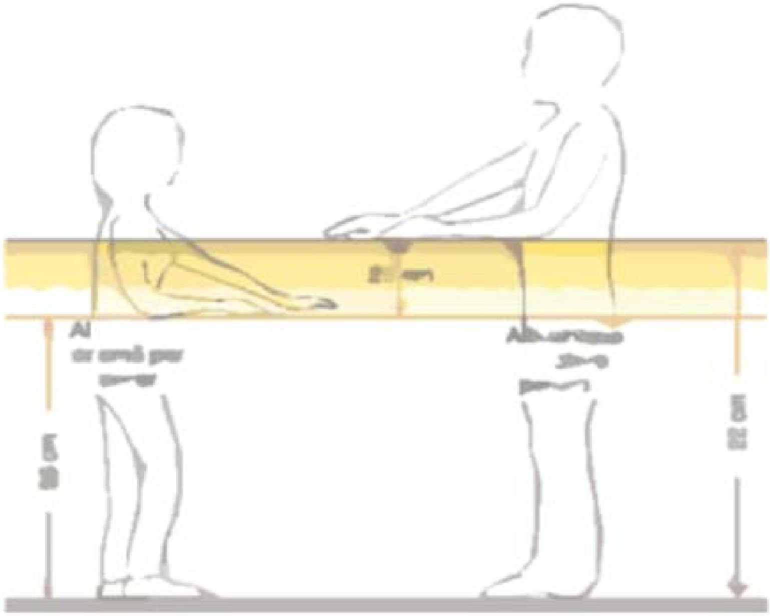
Ergonomics এর গুরুত্ব:

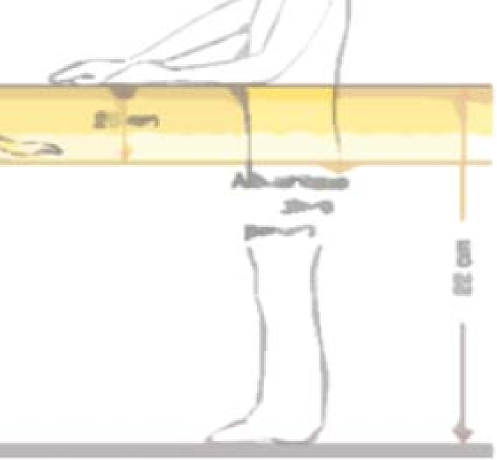
- Ergonomic উন্নয়নের ফলে Musculoskeletal Disorder (MSD) এর প্রাথমিক ঝুঁকি হ্রাস করে কর্মীদের কর্মক্ষমতা, বুদ্ধির বিকাশ ঘটায় ফলে উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পায় এবং দীর্ঘ সময় ধরে কাজ করার সক্ষমতা বজায় থাকে;
- Ergonomics কর্মীদের স্বাস্থ্যকর ও ব্যথামুক্ত কর্মজীবন প্রদান করে ফলে তাদের কর্মতৎপরতা বৃদ্ধি পায়, এবং কর্মস্থলে অনুপস্থিতি হ্রাস পায়;
- Ergonomics এর প্রয়োগের ফলে কর্মীরা কর্মস্থলে নিজেদের নিরাপদ মনে করে এবং তাদের মধ্যে চাকরির সন্তুষ্টি বৃদ্ধি পায়।

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
কলকারখানা ও প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন অধিদপ্তর
শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়

কর্মাবস্থায় শারীরিক অবস্থান ও কর্মস্থলের নকশা সম্পর্কিত নির্দেশিকা

সংজ্ঞা	কর্মাবস্থায় শারীরিক অবস্থান: কাজের সময় শরীর যে অবস্থানে থাকে। একটি ভাল শারীরিক কর্মাবস্থা বলতে বুঝায়, অস্থিসন্ধিগুলো সঠিক অবস্থায় থাকার কারণে শরীরের সুবিধাজনক অবস্থান - নিরপেক্ষ শারীরিক অবস্থান। কর্মস্থলের নকশা শারীরিক অবস্থানের উপর অনেক বড় ভূমিকা রাখে।
কর্মাবস্থা নির্ণয়ে লক্ষণীয় বিষয়সমূহ	• অবস্থান - শরীরের/অঙ্গ - প্রত্যঙ্গের/ অস্থি সন্ধির, শরীর কোন অসুবিধাজনক অবস্থানে আছে কিনা? যেমন- ঘাড় বাঁকানো, শরীর পেছনের দিকে বাঁকানো, শরীর পেছনের দিকে মোচড়ানো, হাঁটু ভাঁজ করে ফ্লোরে বসা অবস্থান, হাত উপরে তোলা অবস্থান, হাটু ভাঁজ অবস্থান। • সময়কাল- কত সময় ধরে শ্রমিক এই অবস্থানে কাজ করছে? অল্পসময়/দীর্ঘসময়? একজন শ্রমিক কত সময় ধরে এই কাজটি করছে তা দিয়েই আমরা কর্মসময় পরিমাপ করতে পারি। • কাজটি কি ধরনের? শ্রমিক কি দাঁড়িয়ে ও বসে কাজ করতে পারে? না সারাদিন দাঁড়িয়ে অথবা বসে কাজ করে? • শ্রমিকের হাতের অবস্থান- কাজ করার সময় কত দূরে তার হাত ব্যবহার করতে হচ্ছে? • কত উচ্চতায় শ্রমিক কাজ করছে- শ্রমিক কি তার উচ্চতা অনুযায়ী কাজ করছেন অথবা অনেক উঁচুতে অথবা অনেক নীচুতে কাজ করছেন? • আসন বিন্যাস- শ্রমিকের আসন কি তার জন্য সঠিক আছে? যেমনঃ শ্রমিকের আসন উঁচু/নিচুতে। • একজন শ্রমিকের জন্য নির্ধারিত স্থান- শ্রমিকের জন্য পর্যাপ্ত স্থান আছে কি না/শ্রমিকের পায়ের নড়াচড়ার জন্য যথেষ্ট স্থান আছে কি না? যেমন-মেশিন অথবা টেবিলে কাজ করার সময় তার পায়ের সামনে কোন বাঁধা আছে কি না? • মেশিনের অবস্থান-মেশিনের অবস্থান কি শ্রমিকের শারীরিক অবস্থানের উপর প্রভাব ফেলতে পারে? • আলোক ব্যবস্থা- কর্মস্থানে পর্যাপ্ত পরিমাণ আলোর ব্যবস্থা আছে কি না? অথবা আলোক স্বল্পতার কারণে শ্রমিককে সামনে ঝুঁকে কাজ করতে হচ্ছে কি না?

	 ছবিতে দেখা যাচ্ছে যে, শ্রমিকদের উচ্চতা অনুযায়ী টেবিলের উচ্চতা হবে। এই ছবিতে দেখা যাচ্ছে যে, সকল শ্রমিক একই উচ্চতার টেবিলে কাজ করছে। টেবিলগুলো তাদের উচ্চতা অনুযায়ী সমন্বয় করা হয়নি।
ফলাফল	• কর্মাবস্থায় অসুবিধাজনক শারীরিক অবস্থানের কারণে অস্থিসন্ধির বিভিন্ন সমস্যা হতে পারে। যেমন- ঘাড়ে ব্যথা, কাঁধে ব্যথা, পিঠে ব্যথা ইত্যাদি। • মেরুদণ্ডের অস্থি ক্ষয়। • মাংসপেশী, রগ এবং অস্থিসন্ধিতে টান ও চাপ।
তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা	• শ্রম পরিদর্শকের যদি এরূপ মনে হয় যে, স্থান সংকুলান না হওয়ায় শ্রমিকের শারীরিক অবস্থানের সমস্যা হচ্ছে তাহলে তিনি প্রতিষ্ঠান কর্তৃপক্ষকে শ্রমিকের জন্য পর্যাপ্ত স্থান সংকুলানের ব্যবস্থা করার জন্য নির্দেশনা প্রদান করবেন। • শ্রমিকদের উচ্চতা অনুযায়ী Adjustable Chair, Table সরবরাহের জন্য কর্তৃপক্ষকে নির্দেশনা প্রদান করবেন। • শ্রম পরিদর্শকের যদি এরূপ মনে হয় যে, আলোক স্বল্পতার কারণে শ্রমিকের শারীরিক অবস্থানের সমস্যা হচ্ছে তাহলে তিনি প্রতিষ্ঠান কর্তৃপক্ষকে শ্রমিকের জন্য পর্যাপ্ত আলোর ব্যবস্থা করার জন্য নির্দেশনা প্রদান করবেন।



মিকদের উচ্চতা অনুযায়ী টেবিলের উচ্চতা হবে।

, সকল শ্রমিক একই উচ্চতার টেবিলে কাজ করছে। টেবিলগুলো
ন্বয় করা হয়নি।

শারীরিক অবস্থানের কারণে অস্থিসন্ধির বিভিন্ন সমস্যা হতে পারে।
ব্যথা, পিঠে ব্যথা ইত্যাদি।

সন্ধিতে টান ও চাপ।

রূপ মনে হয় যে, স্থান সংকুলান না হওয়ায় শ্রমিকের শারীরিক
তাহলে তিনি প্রতিষ্ঠান কর্তৃপক্ষকে শ্রমিকের জন্য পর্যাপ্ত স্থান
জন্য নির্দেশনা প্রদান করবেন।

য়ী Adjustable Chair, Table সরবরাহের জন্য কর্তৃপক্ষকে

	• আলোক স্বল্পতার কারণে শ্রমিকের শারীরিক অবস্থানের সমস্যা হলে শ্রমিকের জন্য পর্যা আলোর ব্যবস্থা করতে হবে। • পরিদর্শনের পরে পরিদর্শক শ্রম আইনের নির্দিষ্ট ধারার লঙ্ঘন উল্লেখ করে তা সংশোধনে জন্য নির্দিষ্ট সময় প্রদানপূর্বক নোটিশ প্রেরণ করবেন।
বাংলাদেশ শ্রম আইন ২০০৬ এবং বাংলাদেশ শ্রম বিধিমালা ২০১৫	• বাংলাদেশ শ্রম আইন ২০০৬, ধারা ৫৬: প্রত্যেক শ্রমিকের কাজের জন্য ৯.৫ কিউবিক মিটা পরিমাণ জায়গার ব্যবস্থা করতে হবে। • বাংলাদেশ শ্রম বিধিমালা ২০১৫, বিধি ৪৯ (১) : ভূমি থেকে ১ মিটার উচ্চতায় শ্রমিকে কাজের জন্য ৩৫০ লাক্স আলোক ব্যবস্থা থাকতে হবে।
একটি আদর্শ কর্মস্থলের ছবি	 এই ছবিতে দেখা যাচ্ছে যে শ্রমিকের আয়রন মেশিন তার দাঁড়ানোর জায়গা থেকে নিকটবর্তী তার দাঁড়ানোর ম্যাটটি যথেষ্ট বড়। তার চারপাশে নড়াচড়ার জন্য যথেষ্ট পরিমাণ স্থান আছে পর্যাপ্ত পরিমাণ আলোকের ব্যবস্থা আছে।
একটি অসুবিধাজনক কর্মস্থলের ছবি	

অসুবিধাজনক কর্মস্থলে কর্মীর কর্মাবস্থায় শারীরিক অবস্থান	(ক) (ক) এই ছবিতে দেখা যাচ্ছে যে, অনেক নীচুতে কাজ করার কারণে শ্রমিককে পিঠ বাঁকিয়ে সামনে ঝুঁকে কাজ করতে হচ্ছে। (খ) (খ) এই ছবিতে দেখা যাচ্ছে যে, মেশিনের ধরনের জন্য শ্রমিককে পিঠ বাঁকিয়ে এবং পিঠ মোচড়ানো অবস্থায় কাজ করতে হচ্ছে। (গ) (ঘ) (গ) পায়ের সামনে প্রতিবন্ধকতা থাকার কারণে পায়ের নড়াচড়ার জন্য যথেষ্ট পরিমাণ স্থান নেই, শ্রমিকের হাঁটু বাঁকানো এবং পা রাখার জন্য যথেষ্ট পরিমাণ স্থান নেই। (ঘ) দুইজন শ্রমিক মুখোমুখি বসার জন্য শ্রমিকের পা সোজা করার জন্য যথেষ্ট পরিমাণ স্থান নেই। শ্রমিকের হাঁটু বাঁকানো এবং পা রাখার জন্য যথেষ্ট পরিমাণ স্থান নেই।

অসুবিধাজনক কর্মস্থলে কর্মীর কর্মাবস্থায় শারীরিক অবস্থান	 (ঙ) (ঙ) ছবিতে দেখা যাচ্ছে যে, কাজ করার সময় শ্রমিকের পিঠ এবং ঘাড় অনেক বাঁকানো।
আদর্শ কর্মস্থলে কর্মীর কর্মাবস্থায় শারীরিক অবস্থান	 (ক) (খ) (ক) শ্রমিকের কাজের টেবিল তার উচ্চতা অনুযায়ী ঠিক আছে, তার পিঠ ও ঘাড় সোজা রয়েছে। শ্রমিকের জন্য যথেষ্ট পরিমাণ আলোর এবং স্থানের ব্যবস্থা রয়েছে। (খ) শ্রমিকের কাজের টেবিল তার উচ্চতা অনুযায়ী ঠিক আছে, তার পিঠ ও ঘাড় সোজা রয়েছে। শ্রমিকের জন্য যথেষ্ট পরিমাণ আলোর এবং স্থানের ব্যবস্থা রয়েছে। (গ) (গ) ছবিতে দেখা যাচ্ছে যে, শ্রমিকের পিঠ সোজা এবং ঘাড় বাঁকানো নেই।

(ঙ)

এই ছবিতে (ঙ) দেখা যাচ্ছে যে, শ্রমিকের হাত উত্তোলিত অবস্থায় রয়েছে, ঘাড় এবং পিঠ সোজা এবং স্থির অবস্থায় আছে। কাঁধ প্রসারিত এবং উত্তোলিত অবস্থায় আছে।

পরামর্শ

পরিদর্শনের সময় পরিদর্শক ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষকে নিম্নলিখিত পরামর্শ প্রদান করবেন:

- শ্রমিকের জন্য উপযুক্ত বসার ব্যবস্থা থাকতে হবে। বসার চেয়ার শ্রমিকের উচ্চতা অনুযায়ী হতে হবে।
- নিচে বসে কাজ না করানো, শ্রমিকের জন্য চেয়ার এবং টেবিলের ব্যবস্থা করা যেতে পারে।
- শ্রমিকের কাজের মেশিন অথবা কাজের টেবিল শ্রমিকের উচ্চতা অনুযায়ী হবে।
- শ্রমিকের কাজের বিন্যাস এমনভাবে হতে হবে যাতে শ্রমিক দাঁড়িয়ে এবং বসে কাজ করতে পারে। শুধুমাত্র দাঁড়িয়ে অথবা শুধুমাত্র বসে কাজ না করানো।
- প্রত্যেক শ্রমিকের জন্য পর্যাপ্ত জায়গা থাকতে হবে।
- কার্যকর সেফটি কমিটি থাকতে হবে।
- আরগোনোমিক্স বিষয়ে ধারণা থাকতে হবে। ৬ মাস অন্তর সেফটি কমিটির মিটিংয়ে বছরে ২ বার আরগোনোমিক্স বিষয়ে সভা করে পরিদর্শককে অবহিত করা।
- কাজের মাঝে নিয়মিত বিরতির (২ ঘন্টা পর পর ন্যূনতম ১৫ মিনিট) ব্যবস্থা করা।
- শারীরিক সক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য ব্যায়ামের ব্যবস্থা (ফ্রি হ্যাণ্ড এক্সারসাইজ)।
- স্বাস্থ্য সংক্রান্ত রেজিস্টার রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে।

পরিদর্শনের সময় পরিদর্শক শ্রমিকদের নিম্নলিখিত পরামর্শ প্রদান করবেন:

- কাজের সময় নির্দিষ্ট বিরতিতে বিশ্রাম নিতে হবে।
- কাজের সময় দিনে ২ বার ফ্রি-হ্যাণ্ড ব্যায়াম করতে হবে।

পরিদর্শনের সময় পরিদর্শক স্বাস্থ্য সংক্রান্ত রেজিস্টার দেখবেন।

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
কলকারখানা ও প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন অধিদপ্তর
শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়

ওজন উত্তোলন সম্পর্কিত পরিদর্শন নির্দেশিকা

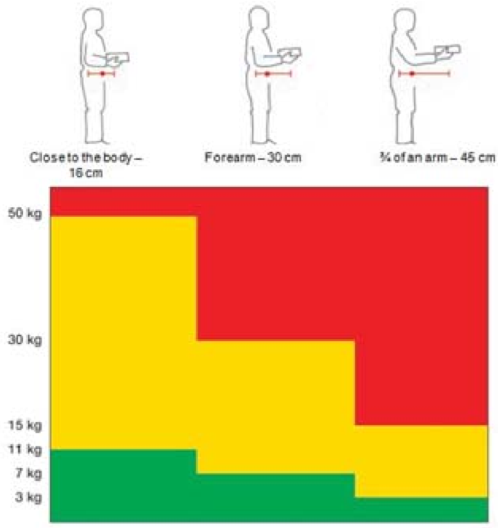
<table>
<tr><td>সংজ্ঞা</td><td>উত্তোলন বলতে কোন বস্তুকে নিচু স্থান হতে উপরে উঠানো ও উচু স্থান হতে নিচু স্থানে রাখাকে বোঝায়।
যখন একটি বস্তু উত্তোলনে শারীরিক ক্ষতির সম্ভাবনা থাকে তখন তাকে অতিরিক্ত ওজন উত্তোলন বলে।
যখন অতিরিক্ত ওজন/ভার উত্তোলন হয়, তখন তা স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর।
একটি মাত্র অতিরিক্ত ওজনের দ্রব্যের উত্তোলনও শরীরের জন্য ক্ষতিকর হতে পারে। আবার একদিনের মোট উত্তোলনকৃত ভারের পরিমাণ শরীরের জন্য ক্ষতিকর হতে পারে। অতএব, এটি নির্ভর করে, একদিনে বা এক সপ্তাহে কত বার উত্তোলন সংগঠিত হয় এবং মোট কী পরিমাণ ভার উত্তোলিত হয় তার উপর।
উত্তোলন কতখানি স্বাস্থ্যের জন্য বিপজ্জনক তা নির্ভর করে কিছু ঝুঁকিপূর্ণ উপাদানের উপর। যেমন:-
• বস্তুর ওজন
• শরীর হতে বস্তুর দুরত্ব
• বস্তু উত্তোলনের সময় ও হার
• শরীরের অসুবিধাজনক অবস্থান (যেমন-বাঁকানো, দেহ মোচড়ানো অবস্থা, মাথায় উত্তোলন, শরীরের অসামঞ্জস্যতা, একহাতে উত্তোলন ইত্যাদি)</td></tr>
<tr><td>নির্ণায়ক</td><td>অতিরিক্ত ওজন উত্তোলনের ঝুঁকি নির্ভর করে :-
• বস্তুর ওজনের উপর
• অনুভূমিক হাতের অবস্থান
• শারীরিক অবস্থান
• উত্তোলনের হার ও মোট পরিমাণ

মধ্যাকর্ষণ কেন্দ্রে দ্রব্যের অবস্থান এবং লাম্বার স্পাইন (কটিদেশীয় কশেরুকা) এর মধ্যকার অনুভূমিক দূরত্বই হল অনুভূমিক হাতের অবস্থান।
এই অবস্থান তিন রকমের:-
১. শরীরের কাছাকাছি
২. অগ্রবাহু
৩. বাহুর তিন-চতুর্থাংশ

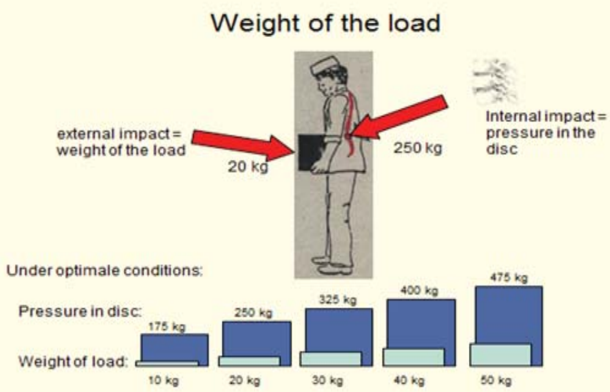
বস্তুর উত্তোলন শরীরের যত কাছে হবে, ততবেশী ওজনের বস্তু উত্তোলন করা যাবে।
শারীরিক ঝুঁকি বৃদ্ধির কারণসমূহ হল:-
• সামনে ঝুঁকে যাওয়া
• দেহ মোচড়ানো অবস্থা
• শরীরের অসামঞ্জস্য অবস্থা
• এক হাতে বস্তু উত্তোলন
• হাতের সাহায্যে ভার মাথার উপরে উঠানো

সাধারণত ২৫ কেজির উপরে দ্রব্যের উত্তোলন “মেরুদণ্ডের জন্য ক্ষতিকর” হিসাবে আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত, এমনকি কোন কোন দেশে এর চেয়েও কম ওজন উত্তোলনকে ক্ষতিকারক হিসাবে বিবেচনা করা হয়।</td></tr>
</table>

একদিনে মোট উত্তোলনের পরিমাণ নিম্নোক্ত সীমা অতিক্রম করা উচিত নয় :
৩ টন - ৩০০০ কেজি তিন-চতুর্থাংশ বাণ্ড দুরত্ব
৬ টন - ৬০০০ কেজি অগ্রবাণ্ড দুরত্ব
৯ টন - ৯০০০ কেজি শরীরের কাছাকাছি



চিত্রে, লাল এলাকাকে শরীরের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ, হলুদ এলাকা শারীরিক অবস্থানের উপর ভিত্তি করে ঝুঁকিপূর্ণ এবং সবুজ এলাকাকে উত্তোলনের জন্য নিরাপদ হিসাবে চিহ্নিত করা হয়েছে।



চিত্রে, বস্তুর ওজন বৃদ্ধির সাথে মেরুদণ্ডের হাড়ের চাপের পরিমাণ বৃদ্ধির সম্পর্ক পরিলক্ষিত হয়েছে।

চিত্র (ক)-এ বস্তুর ওজন বৃদ্ধির সাথে মেরুদণ্ডের হাড়ের চাপের পরিমাণ বৃদ্ধির সম্পর্কে পরিলক্ষিত হয়েছে।

টুকরি উত্তোলন : হলুদ তীর চিহ্নটি অগ্রবাণ্ড দূরত্বে উত্তোলন দেখাচ্ছে। যিনি টুকরি বহন করছেন তিনি শরীরের খুব কাছাকাছি বহন করছেন। মাথার উপর উত্তোলন ও শরীরের জন্য ক্ষতিকারক।

(খ)

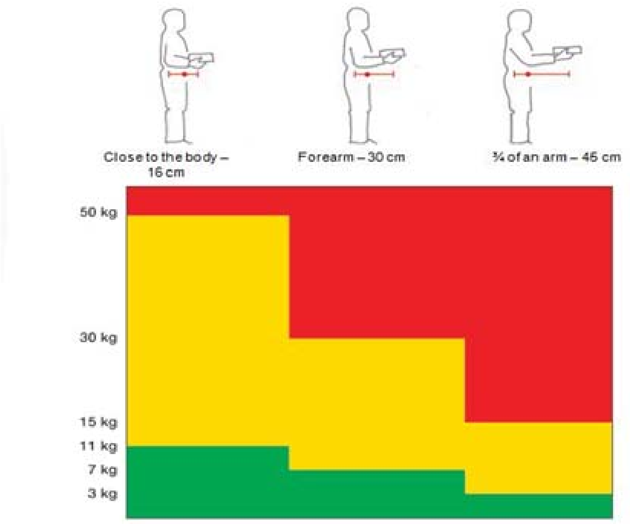
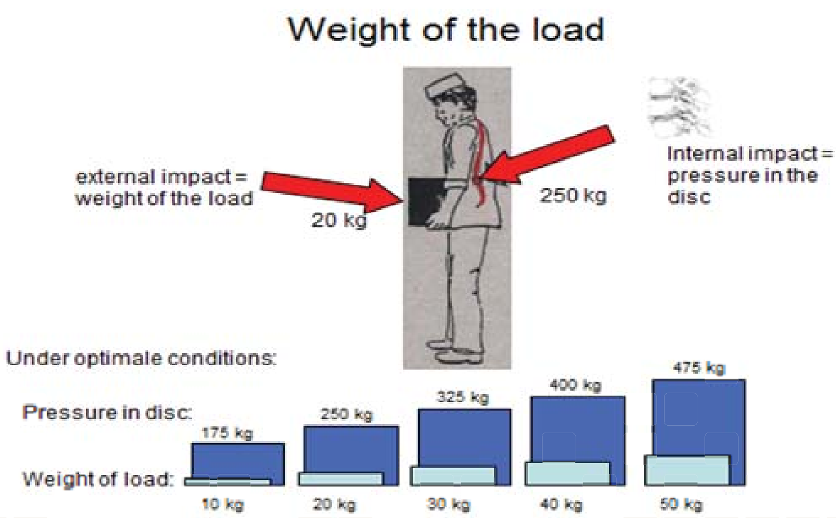
	চিত্র (খ)-এ অগ্রবাগুর তিন-চতুর্থাংশ দূরত্বে উত্তোলন পরিলক্ষিত হচ্ছে। এখানে শারীরিক ঝুঁকিসমূহ হলো-শরীর সামনের দিকে সম্পূর্ণরূপে বাঁকানো, তাই শ্রমিক শুধু উত্তোলনকৃত দ্রব্যের ওজনই বহন করছে না, সাথে শরীরের উপরের অংশের ওজন বহন করছে।
ফলাফল	অতিরিক্ত ওজন উত্তোলন শরীরের জন্য স্বল্প ও দীর্ঘ মেয়াদে ক্ষতি সাধন করতে পারে। অতিরিক্ত ওজন উত্তোলন মেরুদণ্ডে, কাঁধে, কনুইয়ে, ঘাড়ে, হাঁটুতে জখম ও সমস্যার সৃষ্টি করে, এতে মেরুদণ্ডের ডিস্ক, মাংসপেশী, রগ এবং জয়েন্টসমূহ আঘাত প্রাপ্ত হতে পারে।
তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা	পরিদর্শনের সময় যদি দেখা যায়, কোন শ্রমিক অন্যের সাহায্য ছাড়া ৫০ কেজি (পুরুষ) এবং ৩০ কেজি (মহিলা) এর চেয়ে বেশি ওজনের কোন বস্তু/দ্রব্য উত্তোলন করে, সাথে সাথে কর্তৃপক্ষকে এইরূপ কাজ বন্ধ করার নির্দেশ প্রদান করতে হবে। গর্ভবতী এবং কিশোর/কিশোরীদের উত্তোলন কাজে নিয়োজিত করলে সাথে সাথে কর্তৃপক্ষকে একইরূপ নির্দেশ প্রদান করতে হবে।
প্রতিরোধ ও প্রতিবেদন	• অবশ্যই উত্তোলিত বস্তুর ওজন উত্তোলনের জন্য পুরুষদের জন্য ৫০ কেজি এবং মহিলাদের জন্য ৩০ কেজির অধিক হবে না। • অবশ্যই গর্ভবতী ও কিশোর/কিশোরীদের উত্তোলন কাজে নিয়োজিত করা যাবে না। • উত্তোলনের জন্য প্রযুক্তিগত যন্ত্রপাতি যেমন-ক্রেইন, লিফট, ফর্কলিফট, চাকারগাড়ি, পরিবাহক বেল্ট (Conveyer belt) ইত্যাদি ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে। পরিদর্শনের পর, পরিদর্শক আইনের লঙ্ঘনসমূহ উল্লেখ করে, তা নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সংশোধনের জন্য মালিক কর্তৃক গৃহীত ব্যবস্থাসহ ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষ বরাবর একটি লিখিত নোটিশ প্রদান করবেন।
বাংলাদেশ শ্রম বিধিমালা, ২০১৫	বিধি-৬৩(১) কোন প্রতিষ্ঠানের কোন পুরুষ বা মহিলাকে নিম্নবর্ণিত ওজনের অতিরিক্ত ওজন বিশিষ্ট কোন দ্রব্য, যন্ত্রপাতি, হাতিয়ার বা সরঞ্জাম কাহারো সাহায্য ব্যতীত হাতে বা মাথায় করিয়া উত্তোলন, বহন বা অপসারণের উদ্দেশ্যে নিয়োগ করা যাইবে না, যথা:- (ক) প্রাপ্ত বয়স্ক পুরুষ...........৫০ কিলোগ্রাম; এবং (খ) প্রাপ্ত বয়স্ক মহিলা ....৩০ কিলোগ্রাম।

পরামর্শ	পরিদর্শনের সময় পরিদর্শকের উচিত হবে:- কোন বিষয়গুলো উত্তোলনের জন্য গ্রহণযোগ্য এবং কোন বিষয়গুলো শরীরের জন্য ক্ষতিকর সে সম্পর্কে ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষ এবং শ্রমিকদের সচেতন করা। উদাহরণস্বরূপ: • বস্তুর ওজন কমাতে হবে, যেমন- বেশি ওজনের ব্যাগকে ছোট ওজনের ব্যাগে পরিণত করতে হবে। • ভার শরীরের কাছাকাছি বহন এবং ভারকে মজবুত করে ধরা নিশ্চিত করতে হবে। • উত্তোলনের সময় শারীরিক অসামঞ্জস্য বিষয়সমূহ এড়িয়ে চলা, যেমন-পিঠ সামনে ঝুঁকে যাওয়া, কোমড় মোচড়ানো অবস্থা, অসামঞ্জস্য অবস্থায় পিঠের উপর চাপ প্রদান, হাত ঘাঁড়ের উপর তোলা ইত্যাদি। • কর্মকক্ষকে এমনভাবে সাজাতে হবে যাতে সর্বাপেক্ষা অনুকূল অবস্থান (মধ্য উরু হতে হাতের কনুই পর্যন্ত) থেকে দ্রব্য/ভার উত্তোলন করা যায়। • কাজের ধরন/প্রকৃতির পরিবর্তন - উদাহরণস্বরূপ : দৈনন্দিন মোট উত্তোলনের পরিমাণ কমানোর জন্য ভিন্নরকম কাজে নিয়োজিত করা। • সেফটি কমিটির মাধ্যমে যথোপযুক্ত প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা। কারণ অদক্ষ শ্রমিকগণ বেশি দুর্ঘটনায় পতিত হয়। • গর্ভবতী, কিশোর/কিশোরী এবং প্রতিবন্ধীদের ভার উত্তোলনের কাজে নিয়োজিত না করা। • উত্তোলনের সময় উত্তোলন স্থান অবশ্যই বাধাহীন এবং পৃষ্ঠতল/উপরিভাগ সমতল ও দৃঢ় হওয়া। • চলাচলের রাস্তা অবশ্যই বাধামুক্ত হওয়া। • কারখানা কর্তৃপক্ষ কর্তৃক ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জামাদির সরবরাহ ও ব্যবহার নিশ্চিত করা। • কাজের মাঝে নিয়মিত বিরতির (২ ঘন্টা পরপর ন্যূনতম ১৫ মিনিট) ব্যবস্থা করা যেতে পারে। • শারীরিক সক্ষমতা বৃদ্ধির জন্য ব্যায়ামের ব্যবস্থা (ফ্রি হ্যাণ্ড এক্সারসাইজ) করা যেতে পারে। • উদ্বুদ্ধকরণ সভার আয়োজন (৬ মাস অন্তর সেফটি কমিটির সভায় বছরে ২ বার আলোচনা) করা যেতে পারে।

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
কলকারখানা ও প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন অধিদপ্তর
শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়

বহন সম্পর্কিত নির্দেশিকা

সংজ্ঞা	বহন বলতে কোন বস্তু এক স্থান হতে অন্য স্থানে স্থানান্তর করা বোঝায়। কোন বস্তু উত্তোলন করে এক স্থান হতে অন্য কোন স্থানে নিয়ে যাওয়াই "বহন"। যখন কোন বস্তু বহন করা হয়, কিছু মাংসপেশী যেমন-পিছনের পেশী, কাঁধ, ঘাড় ইত্যাদি স্থিতিশীল থাকে যা মাংসপেশী সমূহের ক্লান্তি, টান এবং ব্যথার কারণ হতে পারে। যতটুকু ওজন উত্তোলন করা হবে তার অর্ধেক ওজন বহন করা উচিত। নিম্নোক্ত ঝুঁকিপূর্ণ কারণসমূহের উপর "বহন" বিষয়টি ঝুঁকিপূর্ণ ও স্বাস্থ্যের জন্য বিপজ্জনক হবে কিনা তা নির্ভর করে- • বস্তুর ওজন • শরীর হতে বস্তুর দূরত্ব • কত সময় বহন করা হয় • সচরাচর বহন করা হয় কিনা • বহনের দূরত্ব • পৃষ্ঠদেশ/ভূমি এবং পারিপার্শ্বিক অবস্থা যেমন-পিচ্ছিল পথ, বাধাসমূহ, সরুপথ, সিঁড়ি ইত্যাদি। একটি বিষয় জানা প্রয়োজন যে, কোন কিছু বহন করার ক্ষেত্রে বাংলাদেশ শ্রম আইনে উল্লেখিত ঝুঁকির মান এবং আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত ঝুঁকির মানের সাথে কোন সামঞ্জস্য নাই।
নির্ণায়ক	বহনের মান নির্ণয়ের ভিত্তিসমূহ হচ্ছে - • বস্তুর ওজন • অনুভূমিকভাবে হাতের অবস্থান • বস্তুর বহনের অবস্থান - সামঞ্জস্যপূর্ণ কিংবা অসামঞ্জস্যপূর্ণ (মাথার উপর নিয়ে নাকি বাহু দ্বারা বহন) • কত সময় কিংবা সচরাচর বহন করা হয় কিনা • দূরত্ব • পৃষ্ঠদেশ/ভূমি এবং পারিপার্শ্বিক অবস্থা যেমন-পিচ্ছিল পথ, বাধাসমূহ, সরুপথ, সিঁড়ি এবং অপর্যাপ্ত আলো ইত্যাদি। অনুভূমিক হাতের অবস্থান বলতে, মধ্যাকর্ষণ লাইনের কেন্দ্রস্থলের ভার এবং ব্যক্তির লাম্বার কশেরুকার মধ্যকার অনুভূমিক দূরত্বকে বোঝায়। বহনের ক্ষেত্রে তিন ধরনের অবস্থান লক্ষণীয় যথা-শরীরের নিকটবর্তী স্থান, অগ্রবাহু এবং বাহুর তিন-চতুর্থাংশ। শরীরের যত কাছাকাছি নিয়ে বহন করা হবে তত বেশি ওজনের ভার বহন করা সম্ভব। মাথার উপর নিয়ে ওজন বহন করার ক্ষেত্রে, ঘাড়ের কশেরুকায় চাপ পড়ার কারণে দীর্ঘমেয়াদী ঘাড়ের সমস্যা হতে পারে।

	 উপরোক্ত ছবিতে দেখানো হয়েছে, কোন কিছু বহন কখন ক্ষতিকর হবে। উত্তোলনযোগ্য বস্তুর অর্ধেক পরিমাণ বহনযোগ্য। চিত্রে দেখানো হয়েছে, শরীরের যত কাছাকাছি অবস্থায় বস্তু উত্তোলন/বহন করা হবে, তত বেশি ওজনের বস্তু উত্তোলন/বহন করা যাবে। চিত্রে লাল এলাকাকে শরীরের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ, হলুদ এলাকা শারীরিক অবস্থানের উপর ভিত্তি করে ঝুঁকিপূর্ণ এবং সবুজ এলাকাকে উত্তোলনের জন্য নিরাপদ হিসাবে চিহ্নিত করা হয়েছে। মনে রাখতে হবে যে, শরীর হতে উত্তোলনের দূরত্বের তুলনায় বহন করার দূরত্ব কম হবে।
	 চিত্রে, পৃথক ওজন বহন করার ক্ষেত্রে লাম্বার কশেরুকাতে (কটিদেশীয় মেরুদণ্ডের হাড়) চাপের পরিমাণ পৃথক দেখানো হয়েছে।

চিত্রে, দুই জন ব্যক্তি মাথায় অতিরিক্ত ওজন বহন করছে যেখানে ঘাড়, বাগু এবং মেরুদণ্ডের মাংসপেশীগুলো স্থিতিশীল। এখানে, কাজের অঙ্গভঙ্গি সঠিক নয় কারণ ব্যক্তিটির দুহাত কাঁধের উপর তুলে কাজ করতে হচ্ছে। এক্ষেত্রে, ভার সমন্বয় করতে সার্বক্ষণিক মনোযোগ রাখতে হচ্ছে।

চিত্রে, শ্রমিক মাথায় বোঝা নিয়ে সিঁড়ি দিয়ে উপরে উঠছে যেখানে ঘাড়, বাগু এবং মেরুদণ্ডের মাংসপেশীগুলো স্থিতিশীল। এখানে, কাজের অঙ্গভঙ্গি সঠিক নয় কারণ ব্যক্তিটির দুহাত কাঁধের উপর তুলে কাজ করতে হচ্ছে। সিঁড়ি ভেংগে উপরে ওঠার সময় হাটুতে অধিক চাপ পড়ছে। এক্ষেত্রে, শ্রমিকের ঘাড় স্থিতাবস্থায় থাকার কারণে সিঁড়ি ভাঙ্গার সময় পা সঠিক স্থানে ফেলছে কিনা বোঝার জন্য সার্বক্ষণিক মনোযোগ রাখতে হচ্ছে।

চিত্রে, শ্রমিক বাঁশের সিঁড়ি ব্যবহার করে মাথায় বোঝা নিয়ে উপরে উঠছে। এখানে সিঁড়িগুলো খাড়া, সিঁড়িতে ব্যবহৃত বাঁশগুলো গোল, পিচ্ছিল এবং অসমান। দুর্ঘটনার ঝুঁকি বেশি থাকার কারণে সার্বক্ষণিক মনোযোগ রাখতে হচ্ছে।

চিত্রে, শ্রমিক সরু পথ ব্যবহার করে ৮০ কেজি আলুর বস্তা মাথায় বহন করছে যেখানে অপর্যাপ্ত আলো বিদ্যমান এবং ঘাড়, বাহু ও মেরুদণ্ডের মাংসপেশীগুলো স্থিতিশীল। এখানে, কাজের অঙ্গভঙ্গি সঠিক নয় কারণ ব্যক্তিটির দুহাত কাঁধের উপর তুলে কাজ করতে হচ্ছে। সরুপথ এবং অপর্যাপ্ত আলোর কারণে শ্রমিককে ভারসাম্য রক্ষায় সার্বক্ষণিক মনোযোগ রাখতে হচ্ছে।

ফলাফল	বহনের কারণে শ্রমিকের তাৎক্ষণিক এবং দীর্ঘমেয়াদী উভয় ক্ষতি হতে পারে। বহনের কারণে দুর্ঘটনায় পতিত হবার ঝুঁকি থাকে অনেকাংশে যেমন-বহন করার সময় কোথায় পা ফেলা হচ্ছে তা দেখা কষ্টসাধ্য। • মাংসপেশী, রগ এবং কংকাল তন্ত্রে (Skelital System) চাপ অথবা টান পড়ার সম্ভাবনা থাকে। • স্থিতিশীল কাজের ক্ষেত্রে মাংসপেশীগুলোর উপর অধিক চাপ পড়ে যেমন-পিঠের, কাঁধের এবং ঘাড়ের মাংস পেশীসমূহে অতিরিক্ত ওজন বহনের সময় অধিক চাপ। • মাংসপেশীগুলো অবসাদগ্রস্থ হতে পারে। • ঘাড়ে, পিঠে, কাঁধে এবং রগে টান পড়তে পারে। • মাথায় বোঝা বহনের ক্ষেত্রে পিঠের মাংসপেশীগুলোতে চাপ পড়ায় ঘাড়ের দীর্ঘমেয়াদী সমস্যা দেখা দিতে পারে। • গর্ভবতীদের ক্ষেত্রে গর্ভপাত হতে পারে। • অত্যাধিক মানসিক চাপ সৃষ্টি হয় (যেমন-সিঁড়ি বেয়ে উপরে ওঠা বা নামার ক্ষেত্রে ভারসাম্য রক্ষায় অধিক মনোযোগ দিতে হয়)। • মাথায় বোঝা বহনের সময় হাত অস্বস্তিকর অবস্থায় থাকে, যার ফলে ঘাড়, কাঁধ এবং পিঠে ব্যথা হতে পারে।
তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা	প্রাপ্ত বয়স্ক পুরুষ শ্রমিকের ক্ষেত্রে ৪০ কেজি এবং প্রাপ্ত বয়স্ক মহিলা শ্রমিকের ক্ষেত্রে ২৫ কেজির বেশি ভার বহন তাৎক্ষণিকভাবে বন্ধ করতে হবে। এছাড়া গর্ভবতী এবং কিশোর শ্রমিকদেরকে ভার বহন হতে বিরত রাখতে হবে। বহনের ক্ষেত্রে পিচ্ছিল এবং বাধাযুক্ত পথ পরিহার করতে হবে এবং বহনের স্থানটি অবশ্যই পর্যাপ্ত আলোকযুক্ত হবে।
প্রতিরোধ ও প্রতিবেদন	প্রতিরোধ - • বহনের জন্য প্রযুক্তিগত সরঞ্জামাদি যেমন-ওয়াগন, ক্রেন, লিফট, ফর্ক-লিফট ইত্যাদির ব্যবহার করতে হবে। • সমতল ভূমিতে প্রাপ্ত বয়ষ্ক পুরুষ শ্রমিক ৫০ কেজির বেশি এবং প্রাপ্ত বয়ষ্ক মহিলা শ্রমিক ৩০ কেজির বেশি ভার বহন করবে না। • সিঁড়িতে ওঠা-নামার ক্ষেত্রে প্রাপ্তবয়ষ্ক পুরুষ শ্রমিক ৪০ কেজির বেশি এবং প্রাপ্তবয়ষ্ক মহিলা শ্রমিক ২৫ কেজির বেশি ভার বহন করবে না। • পিচ্ছিল এবং বাধাযুক্ত পথ পরিহার করতে হবে। • পরিবহনের পথ পিচ্ছিল হলে এবং আলোকস্বল্পতার কারণে শ্রমিক মালামাল বহনের ক্ষেত্রে পড়ে যেতে পারে। • পর্যাপ্ত আলোর ব্যবস্থা করতে হবে। প্রতিবেদন - পরিদর্শনের পর একজন পরিদর্শক কারখানা কর্তৃপক্ষকে লঙ্ঘিত ধারাসমূহ উল্লেখপূর্বক সেগুলো একটি নির্দিষ্ট সময়ে সংশোধনের নিমিত্তে প্রতিবেদন পাঠাবেন।

বাংলাদেশ শ্রম বিধিমালা-২০১৫	বিধি-৬৩(১). কোন প্রতিষ্ঠানের কোন পুরুষ বা মহিলাকে নিম্নবর্ণিত ওজনের অতিরিক্ত ওজনবিশিষ্ট কোন দ্রব্য, যন্ত্রপাতি, হাতিয়ার বা সরঞ্জাম কাহারো সাহায্য ব্যতীত হাতে বা মাথায় করিয়া উত্তোলন, বহন বা অপসারণের উদ্দেশ্যে নিয়োগ করা যাইবে না, যথা:- (ক) প্রাপ্তবয়স্ক পুরুষ ....৫০ কিলোগ্রাম; এবং (খ) প্রাপ্তবয়স্ক মহিলা ....৩০ কিলোগ্রাম। (২) পরিবহনের জন্য ব্যবহৃত রাস্তা অবশ্যই এমনভাবে বাঁধামুক্ত হইতে হইবে যাহাতে শ্রমিকের হোঁচট খাইবার সম্ভাবনা না থাকে এবং কোন মতেই উহা পিচ্ছিল হইতে পারিবে না: তবে শর্ত থাকে যে, যেক্ষেত্রে ওজন বহন করিয়া উপরে উঠাইতে হয় সেই ক্ষেত্রে উপরিউক্ত পরিমাণ কর্মক্ষেত্রের পরিবেশ অনুযায়ী পরিদর্শকের নির্দেশ মোতাবেক কম করিতে হইবে যাহা প্রাপ্তবয়স্ক পুরুষের ক্ষেত্রে ৪০ কিলোগ্রাম এবং প্রাপ্তবয়স্ক মহিলাদের ক্ষেত্রে ২৫ কিলোগ্রামের অধিক হইবে না। (৩) কোন মালিকের বা প্রতিষ্ঠানের কাজে, কিশোর বা কিশোরী ও অন্তসত্ত্বা অবস্থায় কোন মহিলাকে কোন দ্রব্য, সরঞ্জাম বা যন্ত্রপাতি হাতে বা মাথায় করিয়া বহন, উত্তোলন বা অপসারনের জন্য নিয়োজিত করা যাইবে না। (৪) উপ-বিধি (১) এ উলিখিত ৫০ কিলোগ্রাম ওজন বহনের ক্ষেত্রে একজন পুরুষ শ্রমিক যে মজুরী পাইবেন ৩০ কিলোগ্রাম ওজন বহনের ক্ষেত্রে একজন মহিলা শ্রমিক একই হারে মজুরী পাইবেন, তিনি যেভাবেই নিয়োজিত হউন না কেন। বিধি- ৪৯. ধারা ৫৭-অনুযায়ী যেখানে শ্রমিকগণ কাজ করিয়ে থাকেন বা তাহাদিগকে নিয়োগ করা হয় সেই কর্মক্ষেত্রের বা স্থানের আলোক ব্যবস্থা মেঝে হইতে ১.০ মিটার উচ্চতায় কমপক্ষে ৩৫০ লাক্স হইতে হইবে।
পরামর্শ	পরিদর্শনের সময় পরিদর্শকের উচিত হবে:- কোনকিছু পরিবহন কখন স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর সে বিষয়ে শ্রমিক এবং মালিক পক্ষ উভয়ের মধ্যে সচেতনতা তৈরী করা উদাহরণস্বরূপ: • মালামাল পরিবহনের জন্য শ্রমিক কর্তৃক বহনের পরিবর্তে প্রযুক্তিগত সরঞ্জামাদি যেমন-বস্তা বহনের ট্রলি, ওয়াগন, লিফট, ক্রেন, ফর্ক লিফট, ট্রান্সপোর্ট বেল্ট ইত্যাদি ব্যবহার করতে হবে। • যতদূর সম্ভব মালামাল শরীরের কাছে নিয়ে পরিবহন করা। • বহনের সময় অতিরিক্ত ওজন পরিহার করতে হবে। বহনের ক্ষেত্রে ওজন হবে উত্তোলনের অর্ধেক; ২৫ কেজি হবে শরীরের কাছাকাছি, ১৫ কেজি হবে অগ্রবাহুতে এবং ৭.৫ কেজি হবে বাহুর তিন-চতুর্থাংশ দূরত্বে। • পরিবহনের পথ বাধামুক্ত হবে, পিচ্ছিল হবে না, পর্যাপ্ত জায়গা এবং পর্যাপ্ত আলোর ব্যবস্থা থাকবে। পরিবহন পণ্য শরীরের সাথে সামঞ্জস্য রেখে বহন করতে হবে এবং শরীরের এক পাশে যাতে না হয় সেদিকে খেয়াল রাখা। এক্ষেত্রে পিঠের একপাশের মাংসপেশী সব কাজের ক্ষেত্রে প্রয়োজন হয় না। এভাবে বহন করলে মেরুদণ্ডের একপাশে ভাঁজ পড়ে যা পিঠে প্রচণ্ড চাপের তৈরী করতে পারে। • যদি শরীরের একপাশে মালামাল বহন করা হয় সেক্ষেত্রে কিছুক্ষণ পরপর পাশ পরিবর্তন করা যেতে পারে। এক্ষেত্রে মেরুদণ্ডের উভয় পাশে সমান চাপ পড়বে। • কোন ভারী দ্রব্যকে টানা অপেক্ষা ধাক্কা দেওয়া শরীরের জন্য কম পরিশ্রম সাধ্য। • পরিবহনের ক্ষেত্রে মাথায় বহন পরিহার করা যেতে পারে। • কাজের মাঝে নিয়মিত বিরতির (২ ঘন্টা পরপর ন্যূনতম ১৫ মিনিট) ব্যবস্থা করা যেতে পারে।

একঘেয়ে পুনরাবৃত্তিপ্রবণ কাজের নির্দেশিকা

সংজ্ঞা	যখন একই ধরনের কাজ অথবা সহজ কর্মপন্থা বারবার করা হয় এবং এই কাজে একই ধরনের মাংসপেশী ব্যবহার করা হয় তখন তাকে একঘেয়ে পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ বলা হয়। যখন একই ধরনের কাজ অনেক দ্রুতগতিতে এবং কর্মসময়ের উলেখযোগ্য সময় ধরে করা হয় সেসব ক্ষেত্রে পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ হয়। কর্মচক্র : কোন বস্তুর উপর একটি কাজ শুরু করার পর থেকে অন্য বস্তুর উপর একই কাজ শুরু করার পূর্ব পর্যন্ত সময়কে কর্মচক্র বলে। যেমন-গার্মেন্টস এ সুইং সেকশনে এক টুকরো কাপড় সেলাই করা, একটি কাপড়ে সীল দেওয়া, একটি ইট সম্পূর্ণ ভাঙ্গা। উচ্চমাত্রার পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ : যখন একটি কর্মচক্র ৩০ সেকেণ্ড এর কম সময়ে সম্পন্ন হয় অথবা ঐ দিনের মোট কর্মঘণ্টার অর্ধেকের বেশি সময় একই ধরণের কাজে ব্যয় করে । তৈরী পোশাক শিল্পে সুইং সেকশন, আয়রন সেকশন এবং খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ শিল্প যেমন- মৎস্য প্রক্রিয়াজাতকরণ কারখানায় বাছাইকরণ, মোড়কজাতকরণ প্রভৃতি কাজে একঘেয়ে পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ প্রায়ই দেখা যায়। এই কাজটিকে বিন্যাসমূলক কাজ হিসেবে বর্ণনা করা যেতে পারে। • যখন একঘেয়ে পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ হবে তখন কিছু মাংশপেশী স্থিতিশীল থেকে শরীরের কিছু অংশকে স্থির রাখে এবং কিছু মাংশপেশী গতিশীল হয়ে শরীরকে গতিশীল করে। • গতিশীল মাংশপেশী (Dynamic Muscle) দেহের সংবহনতন্ত্রের কাজে সহায়তা করে। এটি মাংশপেশীর ভিতরের বর্জ্য পদার্থকে সরাতে সাহায্য করে। গতিশীল মাংশপেশী সংকোচন এবং প্রসারণের মাধ্যমে কাজ করে। • স্থিতিশীল মাংশপেশীর (Static Muscle) ক্ষেত্রে বিপরীত অবস্থা ঘটে থাকে। স্থিতিশীল মাংশপেশী নিরবিচ্ছিন্নভাবে সংকুচিত অবস্থায় কাজ করে। পুনরাবৃত্তিমূলক কাজের বৈশিষ্ট্য • উচ্চগতি সম্পন্ন • সহজ এবং ভিন্ন ধরনের কিছু কাজ। • ঘন ঘন পুনরাবৃত্তি। • অভিন্ন কাজ। • শরীরের কিছু অংশের আবদ্ধ অবস্থা। • সিদ্ধান্ত গ্রহণে স্বল্প ভূমিকা- শ্রমিক নিজ কাজের সিদ্ধান্ত গ্রহণে স্বল্প ভূমিকা রেখে থাকে। কাজটিকে দেখে শরীরের জন্য অসুবিধাজনক মনে না হলেও এটি স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর হতে পারে এবং দীর্ঘদিনের কাজের প্রভাবে অস্থিসন্ধির সমস্যা হয়।

তৈরী পোশাক শিল্পে যেখানে সারাদিন সেলাইয়ের কাজ হয় সেখানে একঘেয়ে পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ প্রায়শই দেখা যায়।

মৎস্য প্রক্রিয়াজাতকরণ শিল্প হচ্ছে আরেকটি খাত যেখানে সারাদিন মাছ বাছাইকরণ করা হয় সেখানেও একঘেয়ে পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ প্রায় দেখা যায়।

ছবিতে দেখা যাচ্ছে যে, শ্রমিকরা মাছের মোড়কজাতকরণ করছে, যা মৎস্য প্রক্রিয়াজাতকরণ শিল্পে একঘেয়ে পুনরাবৃত্তিমূলক কাজের উদাহরণ ।

স্বাস্থ্য ঝুঁকির কারণসমূহ এবং ফলাফল	নিম্নলিখিত বিষয় সমূহ একঘেয়ে পুনরাবৃত্তিমূলক কাজের ঝুঁকি সৃষ্টি করে:- • কর্মাবস্থায় অসুবিধাজনক শারীরিক অবস্থান (Bad Working Posture) এবং চালনা (কাধ, হাত, বাগু ইত্যাদি) ; • কাজের তীব্রতা (Work Intensity) ; • শক্তির ব্যবহার (Use of Force) ; • সময়ের চাপ (Time Pressure), মনোযোগের প্রয়োজনীয়তা এবং নিজ কাজে স্বল্প প্রভাব। যদি পুনরাবৃত্তিমূলক (একই রকম) কাজ মোট কর্মঘন্টার মধ্যে ৫০% এর অধিক হয় তবে তা স্বাস্থ্যের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ। যেমন:- • অবসাদ (Fatigue) ; • জ্বালাপোড়া করা (Soreness) ; • ব্যথা (Pain) ; • ফুলে যাওয়া (Swelling) ; • মাংসপেশী শক্ত হয়ে যাওয়া (Stiffness in Muscles) ; • মাংসপেশী এবং মাংসতন্তুর অপরিবর্তনীয় ক্ষতি।
নিরূপণ	• একটি কর্মচক্র ৩০ সেকেণ্ড এর কম সময়ে সম্পন্ন হয় কি না ? • দৈনিক বা সপ্তাহের মোট কর্মসময়ের মধ্যে ৫০% এর অধিক সময় একই রকম (পুনরাবৃত্তিমুলক) কাজ করে কিনা? • উপরোক্ত ক্ষতিকারক উপাদান সমূহের কোনটি কর্মক্ষেত্রে বিদ্যমান আছে কি না ?
	 উপরের চিত্রটি তৈরী পোশাক কারখানার শাখা হতে নেওয়া হয়েছে - যেখানে সেলাইয়ের কাজ প্রায়ই একঘেঁয়ে এবং পুনরাবৃত্তিমূলক কাজ। ডান পাশের চিত্রটির তুলনায় বামপাশের চিত্রে কর্মবস্থায় শরীরের অবস্থার ক্ষতিকারক দিক হলো মেরুদণ্ড এবং ঘাড় বাঁকানো।

পরামর্শ	পরিদর্শনের সময় পরিদর্শকের উচিত হবে :- • শ্রমিকরা একই ধরনের কাজ করলে, ভিন্ন ভিন্ন কাজের ব্যবস্থা করা (যেমন : ছয় মাস পরপর কাজের ধরন পরিবর্তন করা উত্তম) ; • পরিদর্শক কারখানা কর্তৃপক্ষকে কর্মক্ষেত্রের ক্ষতিকারক দিক যেমন : অসুবিধাজনক শারীরিক অবস্থা, উচ্চগতি সম্পন্ন কাজ, কাজে বল প্রয়োগসমূহ দূরীকরণে পরামর্শ প্রদান করা যেতে পারে ; • কাজের মাঝে বিনোদনের ব্যবস্থা (যেমন: নির্দিষ্ট সময় পরপর কেন্দ্রভিত্তিক সঙ্গীতের ব্যবস্থা) করা যেতে পারে ; • কাজের মাঝে নিয়মিত বিরতির (২ ঘন্টা পরপর ন্যূনতম ১৫ মিনিট) ব্যবস্থা করা যেতে পারে; • ফ্রি হ্যাণ্ড এক্সারসাইজের ব্যবস্থা করা যেতে পারে ; • পুনরাবৃত্তিমূলক কাজের স্বাস্থ্য ঝুঁকি সম্পর্কে ধারণার জন্য ৬ মাস অন্তর সেফটি কমিটির মিটিং এ বছরে ২ বার উক্ত বিষয়ে সভা করে পরিদর্শককে অবহিত করা।

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
কলকারখানা ও প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন অধিদপ্তর
শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়

গর্ভবতী ও কিশোর সম্পর্কিত নির্দেশিকা

<table>
<tr><td>সংজ্ঞা</td><td>ধারা ২(৮): “কিশোর” অর্থ চৌদ্দ বছর বয়স পূর্ণ করিয়াছেন কিন্তু আঠার বছর বয়স পূর্ণ করেন নাই এমন কোন ব্যক্তি।
মহিলাদের ক্ষেত্রে শারীরিক বিকাশ হয় ১৬ থেকে ১৮ বছর বয়সের মধ্যে এবং পুরুষের ক্ষেত্রে ১৮ থেকে ২০ বছর বয়সের মধ্যে। এই বয়সে তাদের শারীরিক গঠন ও সক্ষমতা প্রাপ্তবয়স্ক মানুষদের তুলনায় অনেক কম থাকে বিধায় বস্তুর উত্তোলন, বহন বা শারীরিক পরিশ্রম সম্পৃক্ত কাজ করা তাদের স্বাস্থ্যের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ।

গর্ভবতী মহিলাদের শারীরিক পরিবর্তনের কারণে, অনুরূপ কাজ যেমন-বস্তুর উত্তোলন, বহন, দীর্ঘ সময় দাঁড়িয়ে থাকা বা শারীরিক পরিশ্রম সম্পৃক্ত কাজ তাদের স্বাস্থ্যের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ।</td></tr>
<tr><td>ঝুঁকির কারণসমূহ</td><td>গর্ভবতীদের জন্য-
• কোন দ্রব্য বহন কিংবা উত্তোলন করা
• শারীরিক পরিশ্রম/ধকল পূর্ণ কাজ করা
• দীর্ঘ সময় ধরে দাঁড়িয়ে থাকা বা হাঁটা
কিশোরদের জন্য-
• কোন দ্রব্য বহন কিংবা উত্তোলন করা
• শারীরিক পরিশ্রম/ধকল পূর্ণ কাজ করা
• ঝুঁকিপূর্ণ সেক্টরে কাজ করা</td></tr>
<tr><td>ফলাফল</td><td>চিকিৎসা বিজ্ঞানের ভাষায় কোন দ্রব্য বহন কিংবা উত্তোলন করা, শারীরিক পরিশ্রম/ধকল পূর্ণ কাজ করা, দীর্ঘ সময় ধরে দাঁড়িয়ে থাকা বা হাঁটা এবং ঝুঁকিপূর্ণ সেক্টরে কাজ করলে, গর্ভবতী ও কিশোরদের ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত গুরুতর স্বাস্থ্য ঝুঁকির সম্ভাবনা প্রবল।

গর্ভবতীদের ক্ষেত্রে:
• গর্ভপাত
• কম ওজনের শিশু জন্মদান
• গর্ভস্থ শিশুর বৃদ্ধিতে ব্যাঘাত
• প্রি একলাম্পশিয়া (খিচুনি)
• ইডিমা (পা ফোলা, পেট ফোলা)
• অপরিণত বয়সে শিশুর জন্মগ্রহণ ইত্যাদি
কিশোরদের ক্ষেত্রে:
• শারীরিক বিকাশে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি
• মাস্কুলোসক্লেটাল ডিস-অর্ডার (হাড় ও মাংসপেশীর ব্যাধি)
• হাড়ের ভঙ্গুরতা বৃদ্ধি</td></tr>
</table>

প্রতিরোধ ও প্রতিবেদন	গর্ভবতীদের ক্ষেত্রেঃ- • উত্তোলন ও বহনের কাজে গর্ভবতীদের নিয়োজিত করা যাবেনা ; • দীর্ঘসময় দাড়িয়ে কাজ না করা-(কর্মকালীন সময়ে বসার ব্যবস্থাসহ এমন কাজের ব্যবস্থা করতে হবে যেখানে দীর্ঘক্ষণ একটানা দাড়িয়ে থাকতে কিংবা হাটতে না হয়) ; • গর্ভবতীদের জন্য সহনীয় এমন ঝুঁকি বিহীন ও হালকা কাজে নিয়োজিত করতে হবে। কিশোর/কিশোরীদের ক্ষেত্রেঃ- • উত্তোলন ও বহনের কাজে কিশোর/কিশোরীদের নিয়োজিত করা যাবেনা ; • কিশোর/কিশোরীদের জন্য সহনীয় এমন ঝুঁকি বিহীন ও হালকা কাজে নিয়োজিত করতে হবে।
বাংলাদেশ শ্রম আইন ২০০৬ এবং বাংলাদেশ শ্রম বিধিমালা ২০১৫	৩৪(২) কোন পেশায় বা প্রতিষ্ঠানে কোন কিশোরকে নিয়োগ করা যাইবে না বা কাজ করিতে দেওয়া যাইবে না, যদি না- (ক) বিধি দ্বারা নির্ধারিত ফরমে একজন রেজিস্টার্ড চিকিৎসক কর্তৃক তাহাকে প্রদত্ত সক্ষমতা প্রত্যয়নপত্র মালিকের হেফাজতে থাকে, এবং (খ) কাজে নিয়োজিত থাকা কালে তিনি উক্ত প্রত্যয়নপত্রের উল্লেখ সংবলিত একটি টোকেন বহন করেন। ৪৫ (১) কতিপয় ক্ষেত্রে মহিলা শ্রমিকের কর্মে নিয়োগ নিষিদ্ধ। (১) কোন মালিক তাহার প্রতিষ্ঠানে সজ্ঞানে কোন মহিলাকে তাহার সন্তান প্রসবের অব্যবহিত পূর্ববর্তী আট সপ্তাহের মধ্যে কোন কাজ করাতে পারিবেন না। (২) কোন মহিলা কোন প্রতিষ্ঠানে তাহার সন্তান প্রসবের অব্যবহিত পরবর্তী আট সপ্তাহের মধ্যে কোন কাজ করিতে পারিবেন না। (৩) কোন মালিক কোন মহিলাকে এমন কোন কাজ করার জন্য নিয়োগ করিতে পারিবেন না যাহা দুষ্কর বা শ্রম সাধ্য অথবা যাহার জন্য দীর্ঘক্ষণ দাড়াইয়া থাকিতে হয় অথবা যাহা তাহার জন্য স্বাস্থ্যহানিকর হওয়ার সম্ভাবনা থাকে, যদি (ক) তাহার এই বিশ্বাস করার কারণ থাকে, অথবা যদি মহিলা তাহাকে অবহিত করিয়া থাকেন যে, দশ সপ্তাহের মধ্যে তাহার সন্তান প্রসব করার সম্ভাবনা আছে। (খ) মালিকের জানামতে মহিলা পূর্ববর্তী দশ সপ্তাহের মধ্যে সন্তান প্রসব করিয়াছেন। বিধি-৬৩(৩) কোন মালিকের বা প্রতিষ্ঠানের কাজে, কিশোর বা কিশোরী ও অন্তসত্ত্বা অবস্থায় কোন মহিলাকে কোন দ্রব্য, সরঞ্জাম বা যন্ত্রপাতি হাতে বা মাথায় করিয়া বহন, উত্তোলন বা অপসারণের জন্য নিয়োজিত করা যাইবে না।
তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা	পরিদর্শনের সময়, গর্ভবতী মহিলা ও কিশোর/কিশোরীদের এই ধরনের ঝুঁকিপুর্ণ কাজে নিয়োজিত করেছে মর্মে পরিলক্ষিত হলে, উপস্থিত ব্যবস্থাপনা কর্তৃপক্ষকে তা করার জন্য নিষেধ করতে হবে।
পরামর্শ	মালিক/শ্রমিকদের নিম্নলিখিত বিষয়ে পরামর্শ প্রদান করতে হবেঃ- • গর্ভবতী মহিলাদের কর্মক্ষেত্রে দীর্ঘ সময় ধরে দাড়িয়ে থাকা, দীর্ঘ সময় ধরে হাঁটা এবং শারীরিক ধকল সম্পৃক্ত কাজ হতে বিরত থাকার ব্যবস্থা করা ; • গর্ভবতী মহিলাদের জন্য এমন কাজের ব্যবস্থা করতে হবে, যেখানে সে দাঁড়ানো অবস্থা হতে বসা অবস্থায় অথবা হাঁটা অবস্থায় কাজ করতে পারে ; • গর্ভবতী মহিলাদের একটানা কাজের মাঝে নিয়মিত বিরতির (২ ঘন্টা পরপর ন্যূনতম ১৫ মিনিট) ব্যবস্থা করা ; • গর্ভবতী মহিলাদের জন্য হালকা কাজের ব্যবস্থা করা ; • কিশোরদের কাজের বিষয়ে উদ্বুদ্ধকরণ সভা করে পরিদর্শককে অবহিত করা এবং কিশোর শ্রমিককে ঝুঁকিপূর্ণ কাজ হতে বিরত রাখা।

কলকারখানা ও প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন অধিদপ্তর
বিএফডিসি কমার্শিয়াল কমপ্লেক্স
২৩-২৪ কাওরান বাজার (২য় ও ৩য় তলা), ঢাকা ১২১৫
ফোন: +৮৮ ০২ ৫৫০ ১৩৬২৭
E-mail: chiefdife@gmail.com, Web: www.dife.govt.bd